8. Dec. 1313

Nau

<366176454800017

<366176454800017

Bayer. Staatsbibliothek

Oec. 1313.

Oeconomica. Silvar. cultura frigul. regior. 355.

Oec. reg. N. 600.

Fh 2580

Bernhard Sebastian Nau's

Kurfürstl. Hofgerichtsraths und Professors der Cammeralwissenschaft in Mainz, der Kurfürstlich-Mainzischen Akademie nützlicher Wissenschaften in Erfurt, der kursächsischen ökonomischen Gesellschaft in Leipzig, der kurpfalzbaierschen Gesellschaft sittlich- und landwirthschaftlicher Wissenschaften in Burghausen, und der naturforschenden Gesellschaften zu Zürich und Berlin

Mitglieds

Anleitung

zur deutschen

Forstwissenschaft

Mainz

in der kurfürstlich privilegierten Universitätsbuchhandlung

1790

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS

Seiner

Erzbischöflichen Gnaden

Dem

Hochwürdigsten Herrn

Herrn

Karl Theodor Anton Maria

Erzbischoffe in Tarsus

Koadjutor der Kur-, Erz- und Hochstifter zu Mainz, Worms und Konstanz, aus dem reichsfreiadelichen Geschlechte von und zu Dalberg ꝛc. ꝛc.

meinem

Gnädigsten Herrn

Hochwürdigster Erzbischof,

Gnädigster Herr!

Fürsten sind der Menschen Väter, führen sie gleichwie diese zu ihrer Bestimmung und Glückseligkeit durch zurechtweisende Gesetze und bildende Aufklärung. Gründliche Bildung aber ist Ziel und Werk der Wissenschaften. Und so sind diejenigen, welche Wissenschaften

bearbeiten und lehren, berufen, im Einzelnen auszuführen, was der Regent im Ganzen leitet.

Darum haben weise Fürsten immer die Wissenschaften geschätzt und durch Ehre und

Unterstützung aufgemuntert und befördert. Und Gelehrte erkannten es als Pflicht, die Frucht ihrer Bemühungen weisen Fürsten zu widmen, und von ihrem Geschäfte Rechenschaft zu geben, und so wie sich und ihren Werken Schutz, also ihrer Dankbarkeit Ausfluß zu verschaffen.

So wenig ansehnlich dergleichen Denkmäler der Dankbarkeit auch seyn mögen, so haben sie doch väterliche Fürsten nicht verschmähet. Und auch ich hoffe daher Verzeihung meiner Kühnheit und Entschuldigung des geringen Opfers meiner dankbaren Ehrfurcht.

Aber mein Schritt zittert, und kaum wage ich es, die unvollkommene Frucht des gewissenhaftesten Bemühens einem Fürsten darzubringen, der nicht nur als großmüthigster und einsichtsvollster Beförderer der Wissenschaften, sondern als feinster und scharfsichtigster Kenner

und umfassendster Selbsterweiterer ihres Gebietes längst bekannt und in den Tafeln der Unsterblichkeit aufgezeichnet ist. —

Wäre nicht Nachsicht und Milde Charakterzug grosser Seelen, mein Beginnen müßte zu

kühn scheinen. So aber wage ich es, zu hoffen, daß die Schwierigkeit der Sache die Unvollkommenheit meines Werks einigermassen entschuldigen, und das Streben meiner Schwäche jene herablassende Huld und Gnade mir erhalten möge, welche mir die stärkste Ermunterung war und mit

immer neuem Triebe und erhöheter Kraft mich beleben wird, der ich bin

Euer Erzbischöflichen Gnaden

unterthänig-gehorsamster

N a u.

Vorrede.

Ueber den Entwurf und die Ausarbeitung dieses Leitfadens der Forstwissenschaft habe ich hier noch einige Erinnerungen vorzulegen.

Ich habe in manchen Fällen Werke anderer Gelehrten wörtlich benutzt, und zwar da wo ich nichts Besseres zu sagen wußte, und wo meine wenigen Erfahrungen, und die wichtigeren Erfahrungen meiner Freunde das schon Gesagte bestättigten.

In

In manchen Fällen bin ich aber oft der entgegengesetzten Meynung sehr vieler Schriftsteller. Vielleicht haben wir aber oft alle Recht, und es kömmt bey der Sache nur auf Nebenumstände und Localität an. Ich habe hier vorzüglich auf mein Vaterland Rücksicht genommen, und sorgfältig allenthalben die Erfahrungen benutzt, die mir unsere hiesigen und andere praktische Forstmänner als in meinem Vaterlande vorzüglich anwendbar mitgetheilt haben.

Ich bestimmte die Gränzen der Forstwissenschaft etwas eingeschränkter als es bisher geschehen war, und glaube mit Recht gewisse Geschäfte nicht mit angeführt zu haben, die zwar ein Forstwirth wissen soll, aber woraus eben noch nicht folgt, daß sie in den Vortrag der Forstwissenschaft gehören. Ich will hier nur derjenigen Geschäfte gedenken, welche man unter dem Namen der Forsttechnologie gewöhnlich begreift.

Vorrede.

So lange man eine wissenschaftliche Abtheilung zwischen Erziehung und Verarbeitung der Naturalien beybehält, und jeder dieser Abtheilungen besondere Namen giebt, so lange müssen, dünkt mir, auch die Geschäfte der Erziehung von jenen der Verarbeitung wenigstens im wissenschaftlichen Vortrage getrennt bleiben.

Deshalb glaube ich, daß z. B. das Pottaschsieden, Kohlenbrennen ꝛc. nicht zur Forstwissenschaft, sondern zur Technologie gehört, und daß also ein guter Forstwirth auch dieser Geschäfte wegen Technologie verstehen oder erlernen müsse.

Ausführlicher ist aber das Verzeichniß der in den Forsten schädlicher Insekten ausgefallen. Und ich glaube dabey um so weniger Tadel zu verdienen, da in den bisherigen Werken in diesem Theile viele Unrichtigkeiten herrschen, und oft Thierchen für gewisse Bäume als schädlich ausgegeben wurden,

weil

weil sie zufällig an diesem oder jenem Baume gesessen haben. Uebrigens glaube ich nicht mehr über die Sache Vertheidigung nöthig zu haben, da es schon von andern widerlegt worden.

Mainz den 15. Merz 1790.

der Verfasser.

Einleitung

zur deutschen

Forstwissenschaft.

Einleitung
zur deutschen
Forstwissenschaft.

§. 1.

Forstwissenschaft im Allgemeinen lehrt uns die beste Erziehung und Pflege der nüzlichsten Holzarten. Deutsche Forstwissenschaft lehrt uns die beste Erziehung derjenigen nüzlichen Holzarten, welche unter deutschem Himmelsstriche am besten fortkommen.

§. 2.

Die Mittel zur besten Erziehung und Pflege der Holzarten sind theils allgemeine, theils besondere. Jene sind zur vortheilhaftesten Erziehung der Hölzer überhaupt nothwendig, und machen deshalb den allgemeinen Theil der Forstwissenschaft aus. Leztere betreffen die Erziehung der Holzarten insbesondere, und sind daher eben so verschieden als diese selbst. Von diesen handelt der besondere Theil der Forstwissenschaft.

§. 3.

Mit dem besondern Theile wird hier deswegen der Anfang gemacht, weil, wenn man vorher die verschiedenen Mittel, welche zu der Erziehung und Pflege der verschiedenen Holzarten insbesondere kennt, so wird man dasjenige leichter übersetzen können, was zu dem nemlichen Zwecke überhaupt nothwendig ist.

§. 4.

Man kann sich von Erziehung und Pflege der Holzarten eine zweifache Kenntniß erwerben, entweder praktisch oder wissenschaftlich. Im ersten Falle ist sie nichts anders als eine Erlernung der Gewohnheiten unserer Vorfahren in diesem Fache, ohne die Gründe zu untersuchen, welche dazu die Veranlassung gegeben haben. Im zweiten Falle erlernt man in sistematischer Ordnung, wie man zu demselben Entzwecke aus wahren Grundsätzen und zuverläßigen Erfahrungen die Mittel finden soll.

§. 5.

Um eine gründliche Kenntniß in dieser Wissenschaft zu erlangen, werden verschiedene Hülfswissenschaften erfodert, auf welchem die Grundsätze der Forstwissenschaft gleichsam ruhen, und ohne welche man keine besondere Fortschritte in ihr machen kann. Zu diesen Hülfswissenschaften gehören vorzüglich **Physik, Mathematik, Naturgeschichte und Chimie.**

§. 6.

Die vorzüglichsten Schriften, durch welche man eine nähere Kenntniß dieser Hülfswissenschaften

ten mit Anwendung auf Forstwissenschaft erlangen kann, sind folgende:

1. Aus der allgemeinen Physik; besonders was über den Zusammenhang der Körper und die Kraft der Haarröhrchen geschrieben ist. — Muschenbrochs und anderer Versuche über die Stärke des Holzes.

2. Mathematik. Beiträge zur Forstwissenschaft aus der praktischen Geometrie. Leipzig 1783. 8. Mathematische Anfangsgründe der Arithmetik und Geometrie, in so fern solche denjenigen, die sich dem höchstnöthigen Forstwesen widmen, von Vierenklee. Leipzig 1767. 8.

Praktische Bemerkungen zur Forstwissenschaft I. II. Heft. Frankfurt 1783. 8. (von Hrn. Forstrath Müllenkampf.)

Anleitung zur Forstarithmetik. Frankfurt 1789. Heft I. (von Ebendemselben.)

Tabellen zur Bestimmung des Gehalts und des Preises, sowohl des beschlagenen als runden Holzes, zum Gebrauche der Forstbediente. Giesen. 1787. 8.

Neue Tafeln, welche den cubischen Gehalt und Werth des Bau und Werkholzes enthalten. Frankfurt 1788. 8.

3. Naturgeschichte, und insbesondere Botanik. Diejenigen Schriften, welche die Physiologie der Gewächse behandeln werden. §. angezeigt.

Abbildungen oder gute Beschreibungen von Holzgewächsen findet man in folgenden Schriften:

Stirpium rariorum in imperio Rutheno sponte provenientium, icones & descriptiones collectæ ab Jo. *Ammano* M. D. Petropoli 1739. 4.

HerbariumBlackwellianum emendatum & auctum, id est, Elis. Blackwell. collectio stirpium, Cent. I- VI. c. præfat. D. Christ. sac. *Trew*. Norimb. 1750. fol.

Bomare, Dictionaire raisonné universel d'histoire naturelle Yverdon. 1768 - 69. T. I - XII.

Nouvelles obfervations phyfiques & partiques fur le jardinage & l'art de plantes. Ouvrage traduit de l'Anglois de Bradley T. I - III. Paris 1756. 8.

H. I. N. Cranz ftirpium auftriacarum fafcic. I. II. Viennæ 1762 - 63.

Erhard ökonomische Pflanzenhistorie. I - XII. Bd. Ulm 1753 - 62. 8.

Flora Sibirica I. hiftorica plantarum Siberiæ ; auct. I. G. Gmelin T. I. II. Petropoli 1747 - 49.

Alb. v. Haller hiftoria ftirpium indigenarum Helvetiæ Tomi III. Bernæ 1768. fol.

Traité des arbres & arbuftes, qui fe cultivent en France en pleine terre par M. du Hamel du Monceau. T. I. II. Paris 1755. Ins Deutfche überfetzt, und mit Anmerkungen vermehrt durch Carl Chr. Oelhafen von Schöllenbach. Nürnberg 1762 - 1763. I. II. Th.

Des feims & Plnatations des arbres & de leur Culture pac M. du Hamel du Monceau. Paris 1760. 4. Ins Deutfche, als der dritte Theil der Abhandlung von Bäumen, Stauden und Sträuchern überfetzt, durch Oelhafen von Schöllenbach. Nürnb. 1763. 4.

La Phyfique des arbres par M. du Hamel du Monceau. Tome I. & II. Paris 1764. Ins Deutfche überfetzt von Oelhafen von Schöllenbach. Nürnb. 1766 - 67. 4.

Catalogus arborum fruticumque &c. or a Cataloque of Trees and Schrubs wich are hardy enough to bear the Cold of our Climale in the open Air. London 1729. fol.

The Gardeners Dictionarv by P. Miller. London. 1768. fol.

Figu-

Figures of the Flonts described in twe Gardeners Dictionary by P. Miller in tro Volumes. London 1760.

Flora Danica Hafniac 1761. Angefangen von Oeder, fortgesezt von Müller.

Abbildung der wilden Bäume, Stauden und Büschgewächse von Oelhafen von Schöllenbach Nürnb. 1767. 4.

Verzeichniß der Bäume, Stauden und Sommergewächse des Caspar Bösischen Gartens durch J. E. Probsten Leipz. 1738. 8.

Ioh. Thalii sylva hercynia S. Catalogus plantarum sponte nascentium in montibus & locis Hercyniæ Sylvæ &c. Francof. 1588. 4.

Arbores, frutices & sufrutices Linnæi, quos in usum dendrophilorum collegit & escicavit F. Ehrhart. Hannovræ 1787. fol.

Hoffmanni historia salicum, iconibus illustrata. Lipsi. 1787. fol.

J. S. Kerner Beschreibung und Abbildung der Bäume und Gesträuche welche in dem Herzogthum Wirtemberg wild wachsen. I- V. Heft. 4.

La Botanique mise à la portée de tout le monde &c. a Paris 1774. fol. T. I- III.

Mönch Verzeichniß ausländischer Bäume und Stauden des Lustschlosses Weisenstein. Frankfurt 1787.

4. Die besten botanischen Abbildungen, welche zur Erlernung der Kräuterkunde so vieles beigetragen haben, sind dem Forstmanne bei Untersuchung der Holzpflanzen lange nicht von so vielem Nutzen. Nur kleine Gewächse ist man im Stande ganz vorzustellen, und von den grössern, besonders den Bäumen und Sträuchern, pflegt man blos Zweige mit Blüthe und Frucht zu wählen. Inzwisch en wird man doch finden, daß, so richtig auch ein olcher Zweig den botanischen Charakter ausdrückt,

er doch keine wahre Idee von dem Habitus des Baumes liefern kann. Für den Forstwirth und Gartenkünstler würden Vorstellungen der ganzen Bäume und Sträucher, welche nach wohlgewachsenen Stämmen gewählt würden, und sowohl den belaubten als entblätterten Stamm enthielten, von verschiedenem Nutzen seyn. Allein dergleichen Abbildungen erfordern mehr Studium des Baumschlags, als die gewöhnlichen Künstler besizen. — Ein technischer Ausdruck ist es bei manchem Künstler, um die Bearbeitung des Baumschlags anzuzeigen, solchen Verzauser zu nennen, und mich dünkt, das Wort drükt ganz naiv die Willkühr aus, mit welcher diese Herrn mit der Natur umspringen. Daher kommt es auch, daß in Landschaften die Bäume, Weiden und italiänische Papeln etwa ausgenommen, so gleichförmig ohne alles Studium ausgeführt werden, und der Künstler selten zu sagen im Stande ist, welche Baumarten eine Landschaft darstellt. Gleichwohl ist es gewiß, daß eine jede Baum- und Strauchart ihre Eigenheit in Vertheilung der Zweige und ihrer Lage und dem daran abhangenden Wurfe der Blätter besizt, so wie auch Gestalt der Blätter selbst dabei von Einfluß ist. Dergleichen Charakteristik, wodurch ein Baum schon in der Forme kenntlich ist, fodert indessen noch besondere Verwendung der Kunst, um sie mit Wahrheit darzustellen.

5. Um die Kenntniß der Forstbäume noch mehr zu erleichtern, dienen ausser den Abbildungen, die Holzbibliotheken, worunter wohl die des Herrn Schildbach zu Kassel die vorzüglichste ist. Herr Bellermann in Erfurt verschaft den Liebhabern eine ähnliche Holzbibliothek, in Form kleiner Taschenkalender geschnitten. An jedem Stücke ist Kern, Jahrwuchs, Splint und Rinde zu sehen. Leztere macht den Rücken aus, worauf der Linneische Namen wie ein Buchtitel gedrukt ist. S. Abbildungen zur Kenntniß der vorzüglichsten inn- und ausländischen Holzarten, nebst deren Beschrei-

schreibung. Erfurt 1788. fol. 36. Holztafeln und so viele illuminirte Kupfertafeln sind bereits erschienen.

6. Chiemie bei der grossen Menge von Gewächsen deren Benutzung noch unbekannt ist, würde sich überhaupt noch sehr viel wichtiges durch chiemische Zerlegung zeigen. Da in der Schöpfung nichts unnütze seyn kann, und das weniger in die Augen fallende und unserm Blicke nach geringfügige oft manchen Baum in der wichtigsten Brauchbarkeit übertreffen: so sollten Erfahrungen dieser Art auf dem Wege der Untersuchungen immer weiter führen. Chemische Versuche haben auch in den neuern Zeiten viele nutzbare Entdeckungen in Ansehung der Farbegewächse, der zur Gerberei dienenden, und anderer geliefert, inzwischen muß man doch gestehen, daß der Fleiß der Chemisten zu sehr im Vorbeigehen sich mit der Gewächsezerlegung und Untersuchung beschäftiget. Wie viel hier noch zu thun übrig sey, wird man bei Vergleichung der ältern Arbeiten finden, wo mehrentheils bei heftigem Feuer die Gewächse mehr verbrannt als eigentlich in ihre Mischung zerlegt wurden. Bei der gewöhnlichen Destilation erhält man auch selten mehr wie Wasser, Säure, empyreumatisches Oel und im Rückstande die Kohle, welche Bestandtheile sich bei den mehrsten Vegetabilien finden, und nur in den Mengen verschieden sind. Nothwendig muß man daher bei solchen Untersuchungen viel gelindere Wege erwählen; allein hier sind nicht geringe Schwürigkeiten zu überwinden übrig, und die blos scheidenden, nicht zerstörenden Mittel, für die feinen Stoffe in der Mischung der Gewächse zu finden.

Zum Unterrichte in der Chimie für Cameralisten überhaupt dient vorzüglich

G. A. Suckows Anfangsgründe der ökonomischen und technischen Chimie. Leipzig 1789. 8. zweite Auflage.

§. 7.

Die wissentschaftliche Kenntniß der Holzkultur ist nicht nur dem künftigen Staatswirthe und Forstbedienten nöthig, sondern auch Richtern und Sachwaltern kann sie bei vorfallenden wichtigen Streitigkeiten ganz besondere Dienste leisten.

1. Dem Falle, daß die niedern Forstbedienungen wie es an vielen Orten noch häufig geschieht, in die Hände solcher Leute kommen, die von dieser Wissenschaft nichts verstehen, ist in den Churmainzischen Staaten dadurch vorgebogen, daß allezeit die einem Forst vorzusetzenden Subjekte genau und streng ihrer Kenntnisse wegen geprüft werden müssen.

§. 8.

Die Geschichte der Forstwissenschaft kann in die allgemeine und besondere eingetheilt werden. Erstere lehrt die Vervollkommung derselben in allen Gegenden und ländern; diese aber erstreckt sich nur auf die Vervollkommung derselben, in derjenigen Gegend, von welcher die Rede ist.

Materialien zur Geschichte der Forstwissenschaft kann man in folgenden Schriften finden:

Missers Forst und Jagdhistorie der Deutschen. Jena 1737. 8. u. Leipzig 1754.

Stahls allgemeines ökonomisches Forstmagazin. Th. II. Frankf. 1763. 8. Kurze Anzeige von den ehemals und noch heut zu Tage bekannten grossen Waldungen und Reichsforsten.

W. G. von Mosers Forstarchiv zur Erweiterung der Forst und Jagdwissenschaft. Ulm Th. I. 1787.

H. G. von Brocke wahre Gründe der Forstwissenschaft, neue Auflage, 1788. 8. In der ersten Abhand-

Abhandlung: von den Ursachen des von Zeit zu Zeit eingerissenen Holzverderbs.

Versuch einer pragmatischen Geschichte der Oekonomie, Polizei und Cameralwissenschaft, seit dem 16ten Jahrhundert bis zu itzigen Zeiten. Th. II. Abtheil. I. 1782. 8. von Prof. Moesig.

Der wohlgeübte und erfahrne Förster. Leipzig 1785. 8. S. 5.

Sylvicultura œconomica, oder Hauswirthschaftliche Nachricht und naturgemäße Anweisung zur wilden Baumzucht von H. C. von Carlowitz. Leipz. 1713. fol. und ebenda 1732.

§. 9.

In ältern Zeiten, da Deutschland voller Wälder war, dachte man nicht an Erziehung und wirthschaftliche Benutzung des Holzes. Es sind vielmehr bei starker Vermehrung der deutschen Einwohner, zur Uiberlast, und man war aus ökonomischen Gründen darauf bedacht, es so viel man konnte, auszurotten.

§. 10.

Als endlich die Deutschen anfingen, ihre Wandrungen einzustellen, und sich nach und nach an einen stetern Aufenthalt gewöhnten, als sich die Ritter gewisse Kreise zu ihren Gütern nahmen, daselbst Akerbau und Viehzucht treiben, so wurde durch Vermehrung der Getreidefelder und Weiden, durch Anlegung bequemerer Wohnungen, durch Erbauung der Städte das von Natur selbst in Menge anwachsende Holz, in vielem vermindert.

§. 11.

§. 11.

Diesem ohngeachtet ließ man doch noch sehr beträchtliche; in der Nachbarschaft der neuen Güter gelegene Wälder zum besondern Gebrauche stehen. Die Besitzer der nächsten Güter theilten sie, und um nicht beinträchtiget zu werden, so wurden in dieser Rükſicht verschiedene Verordnungen gemacht.

§. 12.

Von Bestrafung der Holzdieberei in einem gemeinen, oder des Königs Walde findet man etwas in den ripuarischen Gesetzen t. 78. §. 1.

§. 13.

Die Salinischen Ordnungen verfügten dergleichen und wollten in dem Holze kein Feuer noch Beschädigung leiden. Besonders merkwürdig ist es aber, daß man auch schon zu diesen Zeiten im Gebrauch gehabt, die Bäume im Wald anzuweisen, anzuschlagen, und dessen Hauung des Wiederwuchses wegen, zu gewisser Zeit anzubefehlen. lb. tit. 27. Si quis arborem post annum, quam fuerit signata prisserit &c.

§. 14.

Sie sezten auch Strafen auf das Baumschälen. ib. §. 23. und wollten nicht leiden daß man mosttragende Bäume umhauen sollte.

§. 15.

Es hielten auch die Longobarten über die Holzung der Eichbäume sehr genaue Obsicht. Le Longob.

gob. tit. CI. §. 62. --- Ausserdem war es bei ihnen der Gebrauch die Hölzer und Forste mit Mahlbäumen zu vrrwahren. Derjenige welcher dergleichen Gränz und Leichbäume aushiebe, war in harte Strafe verfallen, und hatte es ein Knecht vor sich gethan, so mußte er mit der Hand, und oft mit dem Leben büssen.

§. 16.

Diesem ohngeachtet wurden doch immer bald grössere bald kleinere Stüke der Wälder zu Aekern und Wiesen gemacht; man vermehrte die Berg und Hüttenwerke, man trieb sogar spater nachher einen beträchtlichen Handel mit Holz an auswärtige Staaten, und alles dieses verringerte die Waldungen theils in ihrer Ausdehnung, theils an ihrem inneren Gehalte.

§. 17.

Der aus diesem Verfahren nothwendig in der Folge entspringende Holzmangel mußte die denkenden Forstmänner auf Mittel bringen, wie diesem Holzmangel und dem daraus erfolgten theuern Preise des Holzes abzuhelfen sey. Dabei war aber erst erfoderlich sich von der Natur und dem Wachsthume des Holzes überhaupt die nöthigen Kenntnisse zu erwerben, wozu die genauere Kenntniß der Holzarten im Einzeln das wichtigste war.

§. 18.

Erst auf diese Art wurde die Holzkultur nach und nach in wissenschaftliche Form gebracht, man schrieb nachher Sisteme über Forstwissenschaft, hielt

hielt als einem wichtigen Zweige der ökonom. Wissenschaft besondere Vorlesungen darüber, und foderte von künftigen Forstbedienten, daß sie diese Wissenschaft nach Grundsätzen erlernt hätten; man errichtete Forstakademien und Försterschulen.

§. 19.

Die nothwendigen Kenntniße der vornehmsten unter den zahlreichen ökonomischen Schriften, wird einigermassen dadurch erleichtert, daß wir sie unter folgende Eintheilung bringen:

§. 20.

Bibliotheken.

J. T. Müllers Einleitung in die ökonomische Bücherkunde. Leipzig 1780-82. I-II Th. 8.

G. C. Kreysig bibliotheca scriptorum venaticorum, contines auctores, qui de venatione, sylvis, aucupio, piscatura & aliis eo spectantibus, commentati sunt. Altenb. 1750. 8.

Wöllners ökonomische Bibliothek. Berlin 1765. 8. I. II. Th.

Bergius Cameralisten-Bibliothek. Nürnberg 1762. 8.

G. H. Zinkens Cameralisten-Bibliothek, worinn ein vollständiges Verzeichniß der Bücher und Schriften von der Land und Stadtökonomie zu finden. Leipzig 8. I. II. 1751. III. IV. 1752.

J. J. Mosers Bibliothek. Ulm 1758. 8.

J. Beckmanns physikalisch ökonomische Bibliothek, worinn von den neuesten Büchern, welche die Naturgeschichte, Naturlehre, die Land und Stadtwirthschaft betreffen, zuverläßige und vollständige Nachrichten ertheilt werden. Göttingen in 8. seit 1770. 15 Bände und 16ten Bds St. 1.

Biblio-

Bibliothek der ökonomischen Litteratur, oder vollständiges alphabetisches Verzeichniß, von ökonomischen, cameralistischen, Haus- Kunst- Landwirthschaft und Bergwerksbüchern, welche bei G. Korn in Breslau zu haben sind. 1790. 8.

Herr Prof. Rösig kündiget eine Bibliothek der Cameralwissenschaft an, welche die Forstwissenschaft mit betrift.

Entwurf einer Bibliothek für die Liebhaber der Forst- Wald und Holzwesens. s. B. I. von Stahls Forstmagazin S. 147.

Beyträge zur Forstbibliothek, steht im B. V. ebendas. S. 14.

Entwurf eines Verzeichnisses der zur Forstwissenschaft gehörigen Schriften. s. G. G. Beckmanns Beitrag zur Verbesserung des Forstwesens. Chem. 1763. 4. S. 171.

Verzeichniß der von dem Forstwesen handlenden Schriften. s. in C. G. Gartens Entwurfe der Forstw. Chem. 1765. 8. S. 107.

Zusätze dazu, s. ebendaselbst. S. 369.

§. 21.

Gesellschaftliche Schriften.

Der Königl. schwedischen Akademie der Wissenschaften, Abhandlungen aus der Naturlehre, Haushaltungs- Kunst und Mechanik, aus dem Schwedischen übersetzt von Kästner. Leipz. 1749. I- XL. Band.

Derselben Akademie neue Abhandlungen 1784. I- IX. Band.

Abhandlungen der ökonomischen Gesellschaft in Petersburg. Vom Jahre 1765- 75. XXX Bände in 8.

Commentarii academiæ scientiarum imer. Petrop. de annis 1728. ad 1751.

Novi commentarii de annis 1751. & seqq. 4.

Der Schweizerischen Gesellschaft in Bern Sammlungen von Landwirthschaftlichen Dingen. Zürich 1760=61. II Theile in 8.

Abhandlungen und Beobachtungen durch die ökonomische Gesellschaft in Bern gesammelt, Bern 1762=73. jährlich ein Band.

Die übrigen gelehrten Gesellschaften enthalten für den eigentlichen Forstmann entweder sehr wenig oder nichts.

§. 22.

Sisteme und Lehrbücher.

Einleitung in die Forstwissenschaft zum akademischen Gebrauche, entworfen von L. J. D. Suskow. Jena 1776. 8.

Grundriß der Forstwissenschaft zum Gebrauche dirigirender Forst und Kameralbedienten. Mannheim 1781. 8. (von Pfeiffer.)

Praktische Anleitung zur Forstwissenschaft, besonders zur Vermessung, Taxirung und Eintheilung der Wälder. Ein Handbuch für junge Förster, von G. A. Däzel. München 1788. 8.

Handbuch. Allgemeiner theoretisch=praktischer Lehrbegrif sämtlicher Forstwissenschaften; von F. A. L. von Burgsdorf. Berlin 1788. 8.

Desselben Anleitung zur sichern Erziehung und zweckmäßigen Anpflanzung der einheimischen und fremden Holzarten; welche in Deutschland und unter ähnlichem Klima im Freyen fortkommen. I. II. Theil, Berlin 1787. 8.

Grundsäze der Forstökonomie, entworfen von W. G. Moser, Frankfurt 1757. 8.

Lehrbuch der Forstwirthschaft von J. H. Jung, I. II. Mannheim 1787. 8.

Cames

Cameralische Grundsätze der deutschen Forstwissenschaft von Ludwig von Griesheim. Leipzig 1778. 8.

Forstwirthschaftliche Briefe, oder über Waldungen und Förster von F. G. Leonhardi. Leipzig 1789. 8.

H. C. Brocke, wahre Gründe der allgemeinen Forstwissenschaft I. II. III. IV. Leipzig 1775. 8.

Grundriß der Forstwissenschaft für Vorlesungen. Giessen 1789. 8. Walther

Cramers Anleitung zum Forstwesen, Braunschweig 1766. Fol.

Manuel forestier & portatif - par M. *Gujot*. Paris 1770.

Gujot kurzgefaßtes Forsthandbuch, Nürnberg 1761. 8.

(Müllenkampf) von Commun und Privatwäldern, nebst einem Anhange von der Waldhütung. Frankf. 1789. 8.

Geote Entwurf der Forstwissenschaft, besonders in Absicht der Tangelwaldungen, Chemnitz 1765.

Carlowitz Anweisung zur wilden Baumzucht, Leipzig 1713. Fol.

J. G. Beckmanns Versuche und Erfahrungen über die Holzsaat, Chemnitz 1765.

— — Anweisung zur pfleglichen Forstwissenschaft, Chemnitz 1766. 8.

§. 23.

Vermischte Schriften.

Hannöverische nützliche Sammlungen. Hannover in 4. I - IV. 1755 - 58.

Hannöverische Beiträge zum Nutzen und Vergnügen in 4. I - IV. 1759 - 62.

Hannöverisches Magazin seit 1763. jährlich ein Band.

Oekonomische Nachrichten. Leipzig 1750 - 63. B. I - XV. in 8.

Neue ökonomische Nachrichten. Leipzig 1764 - 73. V. Bände.

Oekonomisch - physikalische Abhandlungen. Leipzig B. I - V. 1751 - 60.

Schlesische ökonomische Sammlungen. Breslau 1755 - 62. B. I - III.

D. G. Schrebers Sammlung verschiedener Schriften, welche in die ökonomischen, Polizey und Cameral, auch andere Wissenschaften einschlagen. Halle 1755 - 65. Th. I - XVI. in 8.

D. G. Schrebers neue Sammlung verschiedener, in die Cameralwissenschaft einschlagender Abhandlungen und Urkunden. Bützow und Wismar 1762 - 65.

Schrebers neue Cameralschriften, Th. I - XII. Halle 1765 - 69. 8.

Gleditsch vermischte physikalisch - botanisch - ökonomische Abhandlungen. Halle 1765 - 67. in 8. I - III.

Beckmanns Beiträge zur Oekonomie, Technologie, Polizey und Cameralwissenschaft. Göttingen seit 1779. 10 Theile.

§. 24.

Wörterbücher

G. H. Zinkens allgemeines ökonomisches Lexicon. Leipzig 1778. fünfte Auflage. Th. I. II. 8.

Reit, Jagd, Fecht, Tanz und Ritterlexicon. Leipzig 1742. 8.

Oekonomische Encyclopedie, oder allgemeines Sistem der Land, Haus und Staatswirthschaft, in

in alphabetischer Ordnung, von Krünitz. Berlin seit 1773.

Onomatologia forestalis piscatorio-venatoria, oder vollständiges Forst, Fisch und Jagdlexicon. Frankf. und Leipz. I. II. III. 1773. 8.

Encyclopedie œconomique ou système général d'Oeconomie rustique, — d'œconomie domestique — & d'œconomie politique. Ouvrage extrait des meilleurs livres qui ont paru jusq' à ce jour sur ces matieres, tractés Macure par des personnes instruites principalment par un constante expérience &c. Yverdon. Angefangen 1770. wird noch fortgesetzt.

§. 25.

Journale.

Mosers Forstarchiv zur Erweiterung der Forst und Jagdhistorie. Ulm, I. II. III. IV. Band 1787. 8.

Stahls ökonomisches Forstmagazin, I-XII Band, Frankfurt und Leipzig, in 8. 1763-69.

§. 26.

Schriften über einzelne Gegenstände werden bei den einzelnen §. §. angezeigt.

§. 27.

Durch die Culturen der nordamerikanischen Bäume und Sträucher, so wie durch die Versuche über das Angewöhnen anderer ausländischer an unsern Himmelsstrich, sind wir nun mit einer ziemlichen Menge von Holzarten bereichert, welche sich theils durch ihr vortreffliches Holz, oder durch ihre Schnellwüchsigkeit, oder auch durch die Zierde,

welche sie Lustwäldern verschaffen, empfehlen, und welche man itzt in ihrer Dauer so gut als einheimische ansehen kann. Was inzwischen blos die Holznutzung sowohl unserer gewöhnlichsten Forstbäumen, als jener ausländischen anbelangt, so erfodert es doch noch viele Versuche, die wahre Beschaffenheit, die Güte und Fehler der Holzarten zu den mancherlei Benutzungen zu bestimmen; Festigkeit und Härte sind Eigenschaften, von denen viele besondere Brauchbarkeit abhängt, und verdiente es wohl Versuche, um hierin einigermassen entscheidende Erfahrungen machen zu können. Die Hindernisse, welche bei den Holzarten der Boden und dessen Einfluß auf die Beschaffenheit des Holzes, das Alter der Bäume, ihre vollkommnere oder mindere Gesundheit, und die verschiedene Säftigkeit oder Trokne der Versucher über respektive und absolute Festigkeit setzen, sind freilich nicht gering und von Muschenbroeck, Belidor und Du Hamel als beträchtliche Schwürigkeiten zu sichern Resultäten gefunden worden. Inzwischen würden sich doch aus einer gehörigen Anzahl von Versuchen mittlere Festigkeiten ergeben, welche bei den bekannten Holzarten Vergleichungen ihrer Festigkeit liefern könnten; nur müßten die Probestäbchen, von möglichst gleicher Güte des Holzes, und gleichen übrigen Eigenschaften verglichen werden. Ausserdem fehlen zur Beurtheilung der Holzarten Ausdrücke mancher wichtiger Eigenschaften, welche zwar die Holzarbeitenden Künstler kennen, aber nicht zu erläutern fähig sind. Es gehört dahin das Verhalten des Holzes unter dem Hobel und unter der Säge, ferner bei der Politur, beim Drehen, in Ansehung des Beitzens und Färbens, seine Elasticität, die

Fähig-

Fähigkeit sich weniger oder mehr zu ziehen oder zu werfen, die Dauer desselben in der Feuchtigkeit und Trockne, und mehrere Eigenschaften, von denen Handwerker, wie der Zimmermann, Schreiner, Ebenist, der Dreher, Faßbinder, der Wagner, der Formschneider u. dgl. m. noch manche kenntlich machen dürften, und welche immer deutlichere Einsichten in den wahren Werth jeder besonderer Holzart verschaffen würden. Ausserdem verdienen noch die Verhältnisse der Holzarten in Ansehung der Verkohlung des Gehalts der Asche am laugensalz, und besonders in Rücksicht des Gebrauchs zu Brennholz noch weitere Untersuchungen, da sich bei jeder Holzart hierinn vielfältige Verschiedenheiten finden.

Die fremden, für unsern Himmelsstrich schiklichen und nutzbaren Bäume, lernten wir vorzüglich aus folgenden Schriften kennen:

D. Joh. G. Gwelins Reise durch Sibirien 1-4ter Theil. S. Sammlung neuer und merkwürdiger Reisen zu Wasser und zu Lande.

Haßelgnists Reisen durch Palestina in den Jahren 1749. bis 52. Rostock 1762. 8.

Kalms Beschreibung der Reise, die er nach dem nördlichen Amerika unternommen hat. S. Sammlung neuer Reisen.

Carl Linnes Reisen durch das Königreich Schweden, aus dem Schwed. übers. I u. II Th. Leipzig 1756. 1765. 8. und Reisen durch Orland und Gothland. Halle 1764. 8.

J. M. du Roi Harbk'sche wilde Baumzucht. Braunschweig 1772. 8. I. II. Band.

F. A. J. von Wangenheim Beitrag zur deutschen Holzgerechten Forstwissenschaft, die Anpflanzung nordamerikanischer Holzarten mit Anwendung auf deutsche Forste betreffend. Göttingen 1787. Fol.

Erster
oder
besonderer Theil
der
Forstwissenschaft.

Erster
oder
besonderer Theil
der
Forstwissenschaft.

§. 28.

Dieser erste und besondere Theil zerfällt in zwey Hauptstücke, wovon das erste sich mit dem Holzanbau oder den eigentlichen Produkten der Forstwissenschaft beschäftiget. Das zweyte Hauptstück handelt von der Thiernutzung, oder den zufälligen Produkten der Forste.

§. 29.

Wenn wir die Jagd in Verbindung mit der Holzkultur behandeln, und überhaupt genommen, als Oekonomen reden wollen, so können wir nicht viel zu ihrem Vortheil und dem Nutzen ihrer Erweiterung sagen, weil, wenn man sie verbessern wollte, dadurch ein überwiegender Nachtheil an Getreide und Holzungen entstehen würde; anderer geringerer Nachtheile nicht einmal zu gedenken.

Erstes Hauptstück.

Vom

Holzanbau.

§. 30.

Die Kenntnisse der Producte, welche die Gewächse überhaupt, und die Holzpflanzen insbesondere, sowohl für sich, als durch Bearbeitung und Mithilfe der Kunst, zu unsern Bedürfnissen liefern, lassen sich nebst den Grundsätzen der Culturen am schicklichsten als ein angewandter Theil der Botanik bearbeiten: dahingegen Terminologie, Systemkunde und Physiologie der Gewächse, die theoretische Theile derselben ausmachen.

§. 31.

Sowohl für den blossen Liebhaber, als insbesondere für diejenigen, welche vorzüglich praktische Kenntnisse suchen, sind die Physiologie nebst der Cultur und Benutzungsarten der Gewächse mehrentheils die interessantesten Gegenstände der Botanik gewesen: dahingegen die richtige Bestimmung der Gattungen, Arten und Varietäten, wegen der dabei im vermeidlichen Nomenklatur für

viele

viele wenigen Reiz besitzt, und daher verlassen wird.

§. 32.

Gleichwohl stehen die Theile der Gewächskunde in einer so wesentlichen Verbindung unter einander, daß sie, besonders die angewandte Botanik, nicht von der Kenntniß der Charaktere getrennt werden können, und läßt sich daher überhaupt ohne Kenntnisse in jenem theoretischen Theile, welcher die Bestimmung der Gewächsgattungen und Arten lehrt, nichts eigentlich gemeinnütziges erwarten.

§. 33.

Eines der gewöhnlichsten Vorurtheile, welches besonders praktische Oekonomen wider den Gebrauch botanischer Sisteme einnimmt, besteht in der Meinung, die Gewächse und besonders die Holzpflanzen liessen sich viel leichter nach dem äussern Ansehen und ihrem Habitus, als durch eine mühsame Zergliederung unterscheiden, so wie der gemeine Mann Kenntnisse der Gewächse ohne botanische Terminologie bekömmt.

§. 34.

Wie wenig genau eine solche Kenntniß sey, bei welcher bloß dunkle Begriffe die Stelle bestimmter Merkmale vertreten, läßt sich schon hinreichend an den wortreichen und häufigen Beschreibungen mancher Holzarten beurtheilen, die noch ausserdem so oft der Vielheit und Aehnlichkeit der Provinzialnamen wegen mit einauder verwechselt werden.

§. 35.

§. 35.

Billig sollte man Gewächse, welche der praktische Land und Forstwirth empfiehlt, nicht blos dem Nutzen, sondern auch bestimmt ihrer Gattung, Art und Abänderung nach kennen, und dieß bleibt ohne theoretische Botanik und Gebrauch der Sisteme unmöglich. Wie viele Beobachtungen und langwürige Erfahrungen der Land und Forstwirthe, würden durch gründliche botanische Kenntnisse erst brauchbar werden können, da sie aus Mangel jener Bestimmtheit, zweifelhaft und oft unnütze Resultate bleiben müssen.

Erster Abschnitt.

Von der Natur der Holzarten überhaupt.

§. 36.

In der Forstwissenschaft ist vorzüglich nur von solchen Gewächsen die Rede, die sich durch einen langsamern Wachsthum, längere Dauer, höhern Wuchs, holzigen, starken und erst an der Spitze sich in Aeste zertheilenden Stamm, von den übrigen auszeichnen. Deßhalb übergehen wir gegenwärtig bei der Physiologie der Gewächse, alles das, was nicht unmittelbar zu unserm diesmaligen Zwecke dient.

§. 37.

Die wichtigsten Erfahrungen und Versuche, welche in gegenwärtiges Kapitel gehören, haben wir den Verfassern folgender Schriften zu danken:

Anatomy of plants with an idea of a philosophical history of plants, by Nehem, *Grew*. Lond. 1682. Fol.

Marc. *Malphighii* anatome plantarum. Lond. 1686. Fol.

Statical essays, containing vegetable Statiks or an accaunt of some statical experiments on the sap in vegetables, by Steph. Hales. Lond. 1738. 8.

Statik

Statik der Gewächse, oder angestellte Versuche mit dem Safte der Pflanzen und ihrem Wachsthum, von St. Hales. Halle 1748. 4.

Physique des arbres, par Mr. *du Hamel.* a Paris 1758. 4. Vol. I. II.

Du Hamel, du Monceau Naturgeschichte der Bäume. Nürnberg 1764: 65. 4. I. II.

Outlines of a system of vegetable generation, by John. *Hill.* Lond. 1758. 8.

Entwurf eines Lehrgebäudes von Erzeugung der Pflanzen, von J. Hill, übersetzt von D. G. L. Huth, Nürnberg 1761. 8.

The construction of Timber, from its early Growth, explained by the Microscope &c. by John. *Hill.* London 1770. Fol.

2. Der künstliche Bau des Pflanzenkörpers zeigt sich nicht gleich bei der ersten Betrachtung in der vollesten Schönheit, so wie er sich nachher bei seiner Zergliederung findet. Wahrscheinlich wird uns Prof. Zacharia von Ferrara durch seine ganz besondere Geschiklichkeit in der physischen Zergliederung der Gewächse manche neue Pflanzengeheimnisse aufdecken. Das eigentliche Verhältniß der Bestandtheile hingegen, wie es eigentlich die Natur enthält, scheint für die Behandlungen der Chimie sehr verwickelt zu seyn.

§. 38.

Mit Beihilfe künstlicher Werkzeuge finden wir, daß alle Fasern, woraus die Gewächse bestehen, mannigfaltig gebildete Gefässe sind. Die Gefässe, welche man immer voll Saft findet, werden Saftgefässe genennt; andere hingegen, welche man mehrentheils leer angetroffen haben will, Luftgefässe; zu welchen man auch die Spiralgefässe zu rechnen pflegt.

Du Hamel Naturgeschichte der Bäume. Th. I. S. 61. 65. 73. 81.

Enderlin Natur und Eigenschaften des Holzes. Basel 1770. S. 56.

§. 39.

Allein sowohl die Saftgefässe als die sogenannten Luftröhren, Spiral oder Schraubengefässe, enthalten Säfte, und dienen zur Forttreibung derselben. Beide Arten der Gefässe zeigen die größte Aehnlichkeit in dieser Rücksicht mit einander; sie geben wenn sie verschnitten werden, öfters Saft von sich, und säugen ihn nicht minder ein, welches, wenn letzterer gefärbt ist, ausser allen Zweifel gesetzt werden kann. In beiden Arten der Gefässe befindet sich Luft den Säften beigemischt, und die sogenannten Luftröhren führen davon keine grössere Menge.

1. Schriften der Kaiserl. Akademie der Naturforscher, Th. X. S. 144.

2. Abbilduugen dieser Gefässe. S.

Leipziger Magazin zur Naturkunde 1781. Th. III. F. 6. 7. 10. und die dazu nöthige Erläuterung. S. 318.

Ledermüllers Nachlese seiner mikroscopischen Gemüths und Augenergötzung, I. Sammlung. Nürnberg 1762. 4. T. 40.

Hales Statik der Gewächse, die Tafel, welche zur Einleitung gehört.

Agricolä Versuch einer allgemeinen Vermehrung aller Bäume, vermehrt durch Brausern, Regensburg 1772. Fol. S. 28.

3. Selbst bei versteinerten Hölzern sind sie zuweilen noch selbst sichtbar, wie Stücke in meiner eigenen Sammlung beweisen können. Auch hat

Hr.

Hr. von Bugsdorf in seinem Versuche einer vollständigen Geschichte vorzüglicher Holzarten, uns ein solches Stück im Th. I. T. 19. abgebildet.

§. 40.

Man hat in Ansehung der Verschiedenheit der Säfte, welche die Gefässe führen, auch diese verschieden zu benennen und abzutheilen gesucht. Allein dies gründet sich mehrentheils auf allzu feine Vorausseţuug, die zu schwer zu erweisen ist.

§. 41.

Wenn die Säfte zu alt werden, oder keine Säfte mehr durch Gefässe geführt werden, so troknen ihre innere Wände, und werden mit einem wolligen Wesen beseţt. Aber auch ganze Bündel von Gefässen erhärten, entweder so, daß dieß nur an einzelnen Stellen geschieht, oder daß härtere Schichten, durch den Druck neuer, welche von aussen entstehen, und auf die älteren passen, gebildet werden.

§. 42.

Aus eben erwähnter Erhärtung können wir bei Bäumen zwey Hauptsubstanzen wahrnehmen, welche das Ganze ausmachen. Im innersten desselben liegt die eine, welche zärter und bläsigter ist, diese aber wird von einer zweiten eingeschlossen, welche ein festeres und mehr faserichtes Gewebe besitzt. Die leţtere, welche zu äusserst von einer Oberhaut bedeckt wird, nennt man überhaupt den rindigen Ueberzug, erstere das Mark.

Du Hamel Naturgeschichte der Bäume, I Theil. S. 66. 72.

Schriften der Kaiserlichen Akademie der Naturforscher, Th. X. S. 131.

Burgsdorf Versuch einer vollständigen Geschichte, d. I Th. S. 113.

§. 43.

Der rindige Uiberzug zeigt uns eigentlich die verschiedenen Arten von Verdichtung der Substanz und die scheidenartige Abwechselung derselben. Die äussere Schichte unter der Oberhaut wird die Rinde (cordex) genennt, die innerste aber das Holz (lignum). Zwischen beiden befindet sich noch eine dritte von mittlerer Dichtigkeit, welche sich zuletzt an ihrer innern Seite in eine neue Holzlage verwandelt. Sie wird Bast (liber) genennt, und die innere holzige Lage, das neue Holz oder der Splint, (alburnum). Diese Lagen sind aber alle nur in den Graden der Verhärtung verschieden, ihr Bau ist der nämliche, und sie werden von einerley zelligen Haufen durchbohrt, nur so, daß, wie unten bemerkt ist, das Netz nach innen zu feiner wird.

1. Du Hamel Naturgesch. der Bäume, I. S. 44. Abbildungen dieser Theile, siehe Burgsdorf a. a. O. t. 2. f. 6.

2. Es ist ungewiß, ob die Rinde vom Bast, oder oder dieser von der Rinde hervorgebracht wird. Da die Holzrinden mit den Jahren zunehmen, und gleichwohl die Rinde nicht verhältnißmäßig grösser, aber der innere Theil des Basts holziger wird, so muß wohl das Wachsthum der Dicke des holzigen Körpers, zwischen ihm und der Rinde seinen Anfang nehmen. Vielleicht daß

diese Zwischensubstanz sogar auswärts in die Rinde, innwärts aber in das Holz verändert wird. Vermuthlich ist dieses wirklich also; denn weder die Holz noch Rindenfasern sind zum Einsaugen der Säfte geschickt.

3. Die Schichten lassen sich bei ältern Stämmen gut unterscheiden, und man kann nach ihrer Anzahl in einem gewissen Alter die Anzahl der Jahre des Stammes berechnen. Das Verhältniß der Stärke der Schichten ist nicht in allen Arten der Stämme einerley, und in manchen scheinen sie sogar nicht alle vorhanden zu seyn. Auch sind sie auf derjenigen Seite dicker, wo etwa eine grössere Wurzel mehr Nahrung herbei geführt hat, und überhaupt werden sie bey besserer Nahrung vollkommener. Ja man will bemerkt haben, daß sie disseits der heissen Zone gegen Mitternacht zu schmäler, und nur zwischen den Wendezirkeln von gleicher Dicke anzutreffen wären.

§. 44.

Der innere markigte Körper hat die nämlichen Theile, wie der rindige Uiberzug, nur sind seine Schläuche häufiger und grösser, aber die Gefässe feiner. Mit diesen Schläuchen breitet er sich seitwärts aus, und indem er die Gefäßbändel des rindigen Uiberzugs trennt, bilden diese ein Netz, welches nach auswärts immer grössere Maschen bekömmt, da diese Zellenhaufen nach auswärts immer stärker werden. Am innern Ende trennen sie sich oft gar von der Marksäule, und in verschiedenen Gewächsen schwindet auch diese in der Mitte des Stammes, und bleibt blos in den obern und untern Enden zurück, um allda die Ausbreitung des Körpers, und sein Wachsthum zu bewürken. Hierin liegt viel Gleichheit mit den Poplipen und

den

den Corallen. Sobald das Mark der Pflanze verlezt, und ausgegangen ist, hört auch das Leben derselben auf, obschon das Mark ohne den rindigen Uiberzug sich selbst nicht ernähren könnte.

1. Schriften der Kaiserl. Königl. Akademie der Naturforscher, Th. X. S. 148.

Du Hamel Naturgeschichte der Bäume, Th. I. 66.

§. 45.

Nach der Meinung mehrer Naturforscher hat das Mark gegen den Uiberzug folgendes Verhältniß: Es sucht sich beständig auszudehnen und zu erweitern, nach den Enden sowohl als nach den Seiten. Uiberall wird es aber vom rindigen Uiberzuge eingeschlossen, und es muß selbigen gleichsam durchbohren. Das lezte Ende, welches das Mark in seiner Ausdehnung erreichen kann, sey die Blüte und Frucht; wenn dieses an einem Orte des Pflanzenkörpers geschehen, so sey daselbst kein neuer Trieb mehr zu erwarten, weil die Schichten des rindigen Uiberzugs ausgegangen sind, und das Mark viel länger begleiten; sey die Ernährung sehr kräftig und der rindige Uiberzug sehr stark, so werde es dem Marke schwer, dieses Ende zu erreichen. Jede durchbohrte Schichte des Uiberzugs werde zur Seite in ein Blatt auswachsen, und es würde lange dauern, ehe er schwach genug wird, um keines zu erzeigen. Ja, wenn die Pflanze zu geil wächst, wie z. B. die gefüllten, so würde der rindige Uiberzug selbst die anfangenden Blumentheile begleiten, und in Blätter umändern — sey aber der rindige Uiberzug zu schwach, so werde das Mark durchbrechen, und von wenig Blättern ge-

hindert, viel Blumen geben. So könnten auch Blätter zum Blumentriebe gebracht werden.

Alle diejenige Wirkungen, welch Malpigi und Linne dem Marke zuschreiben, leitet Hedwig aus den Spiralgefässen her.

Siehe Leipziger Magazin zur Naturkunde 1781. St. 3. S. 1.

§. 46.

Herr Regierungsrath **Medikus**, welcher über diesen Gegenstand sehr feine und richtige Beobachtungen angestellt hat, wird im nächsten Bande der K. Pfälz. Akademie der Wissenschaften zeigen, daß an dem Punkte, an welchem neue Knospen ausbrechen, sich allzeit das Mark verliert, und eine Wand von eigener Substanz gebildet werde.

Acta Theodora-palatina, Tom. VI.

§. 47.

Die Farbe, das Gewebe, das Verhältniß der Stärke und andern Umständen, ist bey dem Marke verschiedener Pflanzen eben so ungleich, wie beym rindigen Uiberzug.

§. 48.

Die flüßigen Theile der Gewächse sind von sehr vielfältiger Mischung und Natur. Ihren Ursprung haben sie derjenigen Nahrung, welche die Gewächse durch die Wurzeln aus dem Standplatze und durch andere Theile aus der Luft in sich nehmen, und welche in den, einer jeden Gewächsart eigenen Gefässen und Organe zu den verschiedenen

Säf-

Säften bearbeitet werden, welche ihnen eigen sind. Durch Mitwirkung der Luft und Wärme steigt der Nahrungssaft durch die feinen Gefäßchen der Wurzeln in dem rindigen Uiberzug besonders der Rinde auf, und gelangt auf solche Art bis in die äussersten Theile.

Burgsdorf a. a. O. S. 132.
Du Hamel a. a. O. Th. 2. S. 181.

§. 49.

Setzt man Pflanzen in gefärbte aber hinlänglich feine Säfte, so saugen sie selbige mit ihren Wurzeln oder abgeschnittenen Enden ein, und wir sehen, wie diese Pflanzen von unten aus gefärbt werden. Wird die Wurzel einer matten Pflanze mit Wasser befeuchtet, so entsteht in der Pflanze ein neues Leben, das sich bis zum äussersten Ende erstreckt. Verbinden wir einen Glasheber geschickt mit dem Unterende einer Pflanze, so sinkt das Wasser in ihm; auch sehen wir, daß das Wasser schneller verzehrt wird, wenn Pflanzen in ihm stehen, als von der blossen Verdünstung geschehen würde. Alles dieses zeigt ein Anziehen der Flüßigkeit und eine Fortbewegung derselben durch den Pflanzenkörper.

§. 50.

Wir bemerken, daß dieses Forttreiben erfolge, wenn die Luft um die Pflanze her, nicht zu kalt, und wenn die Pflanze mit Blättern versehen ist. Sind diese aber weg, oder die Luft ist verhältnißmäßig zu kalt, so tritt der Saft in etwas

zurück, und die Forttreibung wird gehemmt. Wir nehmen alsdann kein so starkes Wachsthum und keine so starke Absönderung und Abscheidung der Säfte mehr wahr, auch zeigt uns ein angebrachter Heber deutlich das Rückwärtsgehen des Saftes.

§. 51.

Die Forttreibung der Säfte geschieht, wie es wahrscheinlich war, und die Zergliederung glaubhaft machte in den besagten Gefässen. Man hat sich für verbunden geachtet, so wie im thierischen Körper, auch hier zweierley Arten derselben annehmen zu müssen; die eine zur Forttreibung, die andere zum Zurückführen der Säfte.

Allein das kann nicht erwiesen werden, und man ist uneinig geworden, welchen Gefässen das eine Amt oder das andere zuzuschreiben sey. Die Erfahrung zeigt, daß sich auf einmal der Saft durch alle Gefässe, die für ihn empfänglich sind, bewege, und in allen wieder in gewissen Umständen zurücke treten. Kehren wir die Pflanzen um, so saugt das andere Ende eben so stark, als das erste. Die Färbung, welche bey manchen Pflanzen zuerst am äussern Ende sichtbar wird, und die obere mehr aufgeschwollene Lippe einer Pflanzenwunde beweisen wieder diesen Satz nicht, was sie beweisen sollen.

1. Du Hamel Naturgeschichte der Bäume 246.
Enderlin Natur und Eigenschaften des Holzes, S. 96.
Bomets Betrachtung über die Natur, übersetzt von Titius, Leipzig 1783. 8. Th. I. S. 247.
Hales Statik, S. XIX. XX. 84. & 86.

Neue

Neue Anmerkungen über alle Theile der Naturlehre, Th. II. S. 360.

Journ. des Seav. du 30 Mars 1761. du 1 Juill. 1762.

§. 52.

Die Wurzeln dienen sowohl dem übrigen Theile des Stammes seine gehörige Festigkeit zu geben, als auch Nahrung für denselben aus der Erde zu ziehen. Die zarten Endigungen der Wurzeln sind eigentlich zu diesem Geschäfte bestimmt, und machen die wesentlichsten Theile derselben aus. Sie sind die neuen Triebe des Marks, oder nach Herrn Hedwig Verlängerungen der Spiralgefässe.

Leipziger Magazin, Th. III. 1782. S. 319.

§. 53.

Bei der Entwickelung des Keims zeigt sich schon an dem jungen Würzelchen ein eigner Trieb niederwärts zu steigen, da sich hingegen das Pflänzchen aufwärts erhebt. Diese Richtung behält auch die Wurzel in der Folge, und treibt besonders mit dem mittlern Theile oder der Pfahlwurzel so weit in die Tiefe, als es ihrer Natur und der Beschaffenheit des Bodens nach geschehen kann. Finden die Wurzeln aber Hindernisse bei dem Eindringen in den Boden, so breiten sie sich durch Seitenwurzeln dafür nach den Seiten aus, welches auch geschieht, wenn sie abgeschnitten oder beschädiget werden. Der gesunde Zustand eines Gewächses hängt nun sehr wesentlich von der Freiheit der Wurzel, sich ungehindert auszubreiten ab, und Böden, welche sehr steinicht sind, müssen wegen

der Mißstaltungen, welche dadurch die Wurzeln bekommen, auch bei allem ersten frischem Wuchse in der Folge kränkelnde Gewächse liefern.

Physikalisch und medizinische Abhandlungen der K. Akad. der Wissenschaften in Petersburg, aus dem Lateinischen übersetzt von Mümler, B. II. S. 214. Riga 1783. 8.

§. 54.

Ob die Wurzel gleich ein ganz vom Stamm verschiedener Theil zu seyn scheint, so kann sie doch umgewendet, und in einen Blätter tragenden Stamm verwandelt werden; Blos die äussern Umstände bestimmen den Erfolg dieses Versuchs, und da der Bau der Wurzel von dem Baue des Stammes nicht allzusehr abweicht, so kann man auch durch die Zertheilung der Wurzeln neue Pflanzen erhalten, und selbige vervielfältigen.

1. Du Hamel Naturgeschichte der Bäume, I. 101.

Schriften der K. Kaiserl. Akademie der Naturforscher, Th. X. S. 40; 124.

§. 55.

Da wo die Wurzel mit dem Stamme verbunden wird, zeigt sich ein dichtes und mehr verwickeltes Gesflechte von Gefässen und Zellen, welches beyde Hauptttheile der Pflanzen zu verbinden, aber von beyden verschieden zu seyn scheint. Es bildet oft einen Knoten, und erhält daher seinen Namen. Da wir selbst am Stamme dergleichen Knoten, und zwar am Ausbruche neuer Theile wahrnehmen, so scheinen selbige besonders da zu entstehen, oder vorhanden zu seyn, wo das Mark

durch:

durchzudringen, und neue Theile zu bilden bemühet seyn sollte; dies zeigt sich auch deutlich, wenn der Stamm abgestutzt wird, wo sich die neuen Triebe, vorzüglich an erwähnten Wurzelknoten entwicklen. Auch scheint die stärkere Beschaffenheit desselben, und seine Lage an einem Orte, welcher der Veränderung von Nässe und Trockenheit, sehr ausgesetzt ist, dem Pflanzenleben sehr zuträglich zu seyn. Die Gefässe des Knotens sind grösser geschlängelter, übrigens aber werden durch ihn die Schichten des Pflanzenkörpers nicht unterbrochen.

Batsch Versuch einer Anleitnng zur Kenntniß der Pflanzen, 1. S.

Schon eben haben wir erinnert, daß Hr. Medikus neue Betrachtungen nicht ganz damit übereinstimmen.

§. 56.

Stämme und Zweige entstehen aus dem rindigten Uiberzuge und dem Marke (?) Der Trieb des Stammes an Bäumen ist in die Höhe gerichtet, und derselbe setzt seine Vermehrung durch Augen fort, aus welchen Zweige, so wie aus diesen wieder Augen u. s. w. entstehen.

§. 57.

Wo das Mark am Stamme hervordringt, und einen neuen Ast bildet, erzeugt sich unterhalb demselben eine Ausbreitung, der aussern Rinde und der Oberhaut unter der Gestalt eines Blatts (?)

§. 58.

Die Gestalt des Umrisses und Theilung des Randes der Blätter hängt von der verschiedenen Ausbreitung der Hauptgefässe in dem Blatte ab, welche die Rippen oder Adern ausmacht. Die Blätter sind daher auch nicht so ganz genau von einerley Gestalt an einem Gewächs, wobei der Boden, das Alter des Gewächses, dessen mehr oder weniger gesunder Zustand und andere Zufälligkeiten Einfluß haben. Daher verändern sich oft ausgeschnittene Blätter, wie an der Stechpalme, in glattrandige, andere erhalten oder verliehren Ansätze, andere werden durch Uiberfluß der Nahrung kraus, u. s. w. Uibrigens sind aber bey manchen Arten die Wurzel, Stamm und Blumenblätter von besonderen Gestalten.

M. I. E. *Pohl* animadverliones in structuram & figuram foliorum in plantis, Lipsiæ 1771. 4.

§. 59.

Die allgemeinste Farbe der Blätter ist zwar die grüne, inzwischen erhalten sie solche nur erst durch Einwirkung der Luft und des Lichts, denn Blätter, welche sich an verschlossenen Orten entwickeln, bleiben blaß und farblos. Gescheckte Blätter haben meistentheils weisse oder gelbe Flecken, und rühren gewöhnlich von Krankheit der Gewächse her.

§. 60.

Bey gestielten Blättern kommen nun die Säfte vermittels des Stiels in die Adern und übrigen Blattgefässe, bey stiellosen treten sie aber unmittelbar

telbar aus der Rinde in die Substanz des Blatts. Durch die verschiedene Einfügung, so wie auch durch die manichfaltige Verhältniße der Blattstiele und Blätter selbst, in Ansehung der Länge, werden sie mehr oder weniger von der Luft beweglich, und man verglich sie dieser Beweglichkeit wegen, ehedem mit den thierischen Lungen.

§. 61.

Durch die genauere Betrachtung der beyden Oberflächen der Blätter, welche selten von einerley Beschaffenheit, und mit feinen nach den Flächen verschiedentlich gebildeten Oefnungen versehen sind, fand Bonnet einen sehr wichtigen Nutzen derselben in ihrer Fähigkeit, sowohl Feuchtigkeiten auszudünsten, ob solche aus der Atmosphäre einzuziehen.

Bey den Blättern der mehrsten Bäume, zeigt sich die untere Fläche vorzüglich zum Einsaugen, die obere aber mehr zum Ausdünsten geschickt; da Bonnet diejenigen Blätter am längsten frisch erhielt, deren untere Fläche über einem Gefässe mit Wasser ausgebreitet lag.

Recherges sur l'usage des feuilles de la Vegetation, par M. *Bonnet* 1774. 4.

C. Bonnets Untersuchungen über den Nutzen der Blätter bey den Pflanzen; übersetzt von Arnold, Nürnberg 1762. 4. S. 1. von der Nahrung, welche die Pflanzen durch die Blätter erhalten.

§. 62.

Aus diesen wichtigen Beobachtungen erhellet zugleich der Grund von dem gewöhnlichen Stande der Blätter, nach welchen die ausdünstende Flä-

che

che nach oben, die einsaugende aber gegen den Boden hingerichtet ist. Der von den Säften nach ihrer Bearbeitung übrige unbrauchbare Theil, würde auch an den Stämmen und Zweigen nicht Oberfläche genug zu den nöthigen Auswurfsgängen finden, wenn hier nicht die Fläche der Blätter solche vergrösserten: und eben dieses leisten sie auch in Ansehung des Einsaugens, wovon den Gewächsen, bei Mangel der Feuchtigkeiten, welche durch die Wurzeln zugeführt werden sollten, solche durch die Blätter eingezogen werden.

Wie wichtig dieser Nutzen sey, welchen die Blätter auf solche Art leisten, sieht man deutlich an den tödtlichen Folgen, wenn solche einem Gewächse öfters abgerissen, oder von Inseckten abgefressen werden. Durch Uiberfluß der Säfte, welche alsdenn nicht genug ansdünsten können, gerathen alsdenn die Wurzeln mehrentheils in Fäulniß, wozu noch die Entkräftungen durch den wiederholten neuen Trieb der Blätter kommen, und die Gewächse endlich absterben.

Die Ausdünstung der Feuchtigkeiten aus den Blättern der Bäume, richtet sich aber auch nach der Oberfläche der Blätter und nach dem verschiedenen Stande der Bäume.

1. Die Ausdünstung der Bäume, die an gegen Mittag liegenden Hängen stehen, ist stärker, weil hier die Sonne am wirksamsten seyn kann.

2. Die gegen Morgen stehenden Bäume müssen weniger ausdünsten, als die gegen Mittag stehenden, nicht nur, weil die Sonne selbige nicht so lange bescheint, die noch überdas zu dieser Zeit noch nicht so stark wirket, sondern auch, weil frühe die Blätter stark mit Thau bedeckt

sind,

sind, wodurch die Ausdünstung verhindert wird. Hingegen hat man auch von diesen Bäumen das Nachtheilige von allzustarker Ausdünstung nicht zu befürchten.

3. Der Stand der Bäume gegen Abend ist der Ausdünstung mehr hinderlich als beförderlich, weil diese Bäume im Frühjahr und im Herbste nicht lange von der Sonne beschienen werden, und der von Abend kommende Wind öfters feucht ist.

4. Der Stand gegen Norden ist der kälteste, wo die Bäume die wenigste Sonne geniessen und auch am wenigsten ausdünsten.

5. Die in Wäldern dicht aneinander stehenden Bäume müssen wenig ausdünsten, weil ihre Köpfe enge aneinander stehen, folglich diese Bäume wenig Blätter haben, und wenig Sonne geniessen, dabey auch vor dem Wind mehr befreit sind.

6. Aus dem vorhergehenden folgt, daß die einzeln stehenden Bäume am allerbesten ausdünsten können.

§. 63.

Dasjenige, was die Bältter ein und ausdünsten, besteht nicht blos in Feuchtigkeiten, sondern auch in Luft, ausser der, welche als Bestandtheil der Feuchtigkeiten anzusehen ist. Das Einsaugungsvermögen erhellet schon aus dem Wachsthum in verdünter Luft. Auf die verdorbene und zum Athmen untaugliche phlogistische Luft scheinen die Gewächse vermittelst der Blätter, und deren Einsaugungsfähigkeit die wichtige Wirkung zu äussern, solche unter allen versuchten Mitteln am sichersten zu reinigen, und zum Athmen wieder brauchbar zu machen.

§. 64.

§. 64.

Die Luft, welche die Blätter aushauchen, ist zuerst von Herr Ingenhouß ihrer Beschaffenheit nach genauer untersucht worden. Zweige und Blätter, welche unter gehörigen Verrichtungen unter Wasser gebracht worden, zeigen bald eine Menge Luftblasen unter mancherley Formen nach Beschaffenheit der Gewächsarten. Wird diese Luft an einem dunklen oder schattigten Platze auf den Blättern gesammlet, so ist sie mehr oder weniger phlogistizirt, unter Einwirkung des Sonnenlichts ist sie hingegen in verschiedenen Graden dephlogistizirt. Die Fähigkeit der Blätter zeigt sich beim Einflusse des Sonnenlichts in der Absonderung jener reinen Luft sehr verschieden, denn nach Herrn Sukows Versuchen geben manche Gewächse schon bey einer geringen Einwirkung des Lichts viel reiner, oder mehr dephlogistizirte Luft, als andere bey lebhafterm Sonnenschein.

Ingenhouß Versuche mit Pflanzen, Leipzig 1780. 8.

Acta Theodoro-palatina, Vol. V. phys. 166.

§. 65.

Nach Hr. Ingenhouß kommt diese Luft sowohl als phlogistizirt, und als dephlogistizirt unmittelbar aus den Gewächsen. Herr Sennebier meynt aber, daß die Blätter mit dem Wasser, die in selbigen enthaltene fixe Luft verschlucken, und nach der Verarbeitung als dephlogistizirte von sich gebe.

Recher-

Recherches sur l'influence de la lumiere solaire pour metamorphoser l'air fisce en air pour la vegetation &c. par M. *Senebier* a Geneve 1783. 8.

§. 66.

Ein besonderer Zweck der Blätter dürfte auch wohl noch in der Anziehung der Luftelecktrizität bestehen; die mehrsten Gewächse haben zugespitzte, gesägte, gezahnte, und auf vielerley Art in zugespitzte Lappen getheilte Blätter, welche nothwendig als Ableiter dienen müssen, weshalb auch der Blitz so leicht in Bäume fährt. Das Verhältniß des Ableitungsvermögens, sowohl die Elecktrizität der Luft anzuziehen, als die Elecktrizität des Bodens der Luft zu überliefern, muß aber doch mannichfaltig nach dem Bau der Blätter und übrigen Theile verschieden seyn, und verdiente weitere Untersuchungen.

§. 67.

Die Dauer der Blätter, nach welcher sie entweder im Herbste abfallen, oder den Winter hindurch grün bleiben, hat wohl grösstentheils ihren Grund in der mit dem Blatte gewöhnlich verbundenen Knospe, welche bey dem Austritte des Blattstiels oder Blattes aus der Rinde, entweder unter selbiger noch verborgen liegt, oder schon sichtlich in dem Blattwinkel vorhanden ist. Gegen den Herbst fangen diese Knospen gemeiniglich sich zu entwickeln an, wo sie alsdenn im Winter langsam fortwachsen, und in dem folgenden Frühjahr sich ganz entwicklen. Durch den Druck, welchen ihr allmähliches Aufschwellen auf den Blattstiel verursacht, und dadurch die Gefässe verschließt, stirbt

das

das Blatt aus Mangel der Säfte ab, und verwelkt. Die Veränderungen, welche hierbey an den Blättern vorgehen, sind sehr verschieden, und es verschaffen die Gewächse mit der verschiedenen Farbe des abfallenden Laubes dem Herbste eine besondere Zierd. Bey vielen Gewächsen fallen die Blätter gegen den Winter gänzlich ab, bei andern bleiben sie aber vertrocknet bis zu dem Ausbruche neuer Blätter an den Zweigen sitzen.

Was die immergrünenden Gewächse anbelangt, so liegt der Grund der Dauer ihrer Blätter, sowohl in dem langsamen Wuchse der Knospen, als auch in ihrer ungleichzeitigen Entwicklung, und entlaubten sich Bäume, wie die Nadelhölzer beständig, treiben aber auch in eben dem Verhältniß wieder Nadeln, durch welchen gleichförmigen Ersatz die Entlaubung nicht merklich wird. Immergrüne Gewächse aus wärmern Gegenden, lassen aber nicht selten bey uns die Blätter abfallen.

Joh. Andr. Murray Commentatio naturam foliorum de arboribus expendens. Novi Comment. soci. reg. Gœtting. T. II. S. 27.

Medikus Beiträge zur schönen Gartenkunst, Manheim 1782. S. 367.

§. 68.

Die Blume, welche zu Fortpflanzung des Gewächses durch Eyer oder Saamen dient, hat mehrere Theile, die wesentlich nothwendig sind, um dieses Geschäft zu vollbringen. Sie bestehen sowohl aus jenen Eyern, in denen die künftige Pflanze schlummert, und den Hüllen derselben, welche

einst

einst zur Frucht werden, itzt aber das Leben von andern Theilen empfangen, es den Saamen zu theilen, und in ihm unterhalten sollen; als auch aus den Körpern, welche die Pflanzeneyer oder Saamen zum Leben, zur Entwicklung reitzen. Die minder wesentlichen Theile sind solche, die die erwähnten Haupttheile ernähren, einhüllen, oder ihnen sonst auf mancherlei Weise dienen.

§. 69.

Schon auf den ersten Anblick wird die Blume von einem jeden unterschieden, ja selbst bei ihren sonderbarsten und verdecktesten Gestalten werden ungeübte auf die Blume rathen, da sie gewöhnlich in der Bildung von den übrigen Theilen abgeht, und sie meist an Schönheit übertrift. Ihre Gestalten sind übrigens so mannichfaltig, daß man sich nur auf weniges einschränken muß, um ihre Haupttheile im allgemeinen kenntlich zu machen.

§. 70.

Der Stempel ist unter diesen der erste, und zeigt sich als ein Körperchen, das ein oder mehrere Körner in sich enthält, aussen aber mit einem drüsigen, feuchten oder harzigten Theile versehen ist. Der andere Haupttheil ist das Staubgefäß oder der Staubbeutel; ein Behältniß, das eine Menge des zärtesten Staubes in sich enthält, und denselben zu seiner Zeit von sich giebt.

Ledermüllers mikroskopische Gemüths und Augenergötzungen. Erstes hundert, Nürnberg 1761. 4. Th. 18. 19. 22. 77. 80. 92.

Das neueste aus dem Reiche der Pflanzen, von Hr. von Gleichen, Nürnberg 1764. Fol. S. 11.

§. 71.

Die nähere Kenntniß dieser Theile und ihr eigenthümlicher Zweck und nächster Bezug auf die Frucht blieb den Naturkundigern lange verborgen, und obschon nachher richtige Beobachtungen ein näheres Licht hierüber verbreiteten, so haben doch eine Menge Gegner denselben bestreiten wollen.

Hamburg, Magaz. B. II. S. 454. Bd. III. S. 1. Bd. IV. S. 428. 488.

Physikal. Belust. St. II. Nro 1. und St. XVI. Nro 4.

Anatom. chim. und botan. Abhandlungen der Königl. Akademie der Wissenschaften zu Paris, Th. III. S. 825.

Gleichen, das neueste aus dem Reiche der Pflanzen, S. 35.

§. 72.

Zu den vielen Gründen, durch welche nunmehr die Befruchtung der weiblichen Theile, vermittels des Saamenstaubs der Staubbeutel ausser allem Zweifel gesetzt ist, gehören folgende als die vorzüglichsten:

1. Weil man bei keinem Gewächse mit kenntlichen Blüthen ohne männliche Theile eine Frucht finden, und setzt diese immer eine Blüthe in ihren vollkommenen Zustand beiderlei Befruchtungswerkzeuge zum voraus.

2. Bei Gewächsen mit ganz getrennten Geschlechtern wird dies noch deutlicher, da ein blos männlicher

licher Stamm keine Früchte bringt, und eben so wenig auch der weibliche ohne Nachbarschaft von jenen. Letzterer kann zwar Saamen ansetzen, allein ohne vorhergegangene Befruchtung von den männlichen wächst er blos zu tauben Behältnissen aus.

3. Kommen die Staubbeutel und Narben zu gleicher Zeit, sowohl bei Zwitterblüthen als getrennten Geschlechtern hervor.

4. Zeigt die besondere Gestalt des Blumenstaubes eine bestimmte Absicht desselben, und er kann daher für keinen blossen Auswurf gehalten werden, wie Tournefort und vor ihm Malpighius behaupteten.

5. Nimmt man einer frischgeöfneten Blüthe, noch ehe der Saamenstaub ausgestreut worden, die Staubbeutel, so wird der Fruchtknoten keinen reifen Saamen liefern, wenn er nicht etwa durch den Saamenstaub anderer benachbarten befruchtet würde. Eben so kann auch der Saamen nicht reifen, wenn man vor Ausstaubung der Beutel die Narben abschneidet oder zerstört.

Pontedera Prof. zu Padua eiferte gegen die Vertheidiger des Geschlechtsystems so, daß er sogar mit Schwätzern, Pseudobotanicis und Dumköpfen um sich warf. Diesen folgte Siegesbeck Prof. der Botanik zu Petersburg, der nur dadurch schon zu widerlegen glaubte, wenn er diese Befruchtungslehre für unzüchtig ausschreiben würde. Er wurde aber von Linne und Gleditsch hinlänglich widerlegt. Die Herrn Bennemann und Möller könnten sich ebenfalls nicht in Linnes Meinung finden, letzterer wurde aber von Hr. Kästner zurecht gewiesen.

§. 73.

Die Staubbeutel insbesondere beweisen ihren Bezug auf die Frucht 1) durch ihre Lage gegen die

Narben, welche von der Art ist, daß der Saamenstaub solche erreichen kann. Mehrentheils stehen die Staubfäden um die weiblichen Theile herum, welche entweder von gleicher Grösse, oder kleiner als selbige sind. Solche Blüthen hingegen, in welchen der Staubweg und die Narben länger sind, als die Staubfäden, hängt diese unterwärts, damit der Saamenstaub die Narbe erreiche. 2) Ist alles der Befruchtung nachtheilig, was Zerstreuung und Verderbung des Saamenstaubes zur Zeit seiner Reife veranlaßt, wohin heftige Winde und Regen gehören.

Während der Begattung pflegen sich auch daher die Blumen bey einem Regen zu schliessen, welches sie nach beschehener Befruchtung nicht mehr thun. 3) Schwimmen die Blüthen der Wasserpflanzen, welche sonst ganz im Wasser verborgen sind, zur Zeit der Reife des Saamenstaubs auf der Oberfläche, und Blumenähren solcher Gewächse richten sich aus dem Wasser in die Höhe. 4) Beweißt auch der besondere Bau der Staatsbeutel und die Art desselben aufzuspringen, den Bezug auf die weiblichen Theile.

§. 74.

So finden sich auch von Seiten der weiblichen Theile Beweise, welche die Unentbehrlichkeit des Sonnenstaubes zur Befruchtung darthun. Denn 1) ist die Narbe zur Zeit der Reife des Saamenstaubes ausgebreitet, und schwizt eine öhlige Feuchtigkeit aus, an welche sich der Saamenstaub nachher anhängt. 2) Zeigt die verschiedene Lage und Bildung der Narbe, so wie zuweilen auch ihre

Ver-

Verbindung mit dem Staubbeuteln diese Absicht. 3) Verwelken die Narben nach geschehener Bestäubung, und sie scheinen alsdann dem Zweck ihres Daseins beendiget zu haben.

C. a Linne diss. sponsalia plantarum Upsal 1746. Amoen. acad. Vol. I. 61.

§. 75.

Am überzeugendsten sind aber ausserdem die besondern Bewegungen, deren die Befruchtungswerkzeuge fähig sind, und welche 1) in freywilligen Bewegungen, welche man Wänderungen nennen kann, bestehen; 2) in solchen, welche nur erst auf einen äusern Reitz erfolgen, daher diese Theile reitzbare Befruchtungswerkzeuge heißen können, und 3) finden sich männliche und weibliche Theile sowohl wandernd als reitzbar. Bey den wandernden Staubfäden bewegen sich diese Theile von selbst gegen die weiblichen, wenn der Saamenstaub reife ist. Sie nähern sich solchen zusammen, paarweis oder einzeln, und legen sich über die Narbe herüber; Nach Ausstäubung der Beutel ziehen sich die Fäden aber wieder zurück, und andere, welche noch nicht gestäubt, nähern sich. Ein deutliches Beyspiel hiervon liefert unsere gemeine Raute. Eben so bewegen sich wandernde Staubweege, zur Zeit der Reife des Saamenstaubes, gegen die Staubkolben, welches man an dem gemeinen Schwarzkimmel (Nigella sativa) sehr deutlich bemerkt. Von wandernden Staubwegen und Staubfäden zugleich liefern das Malven, Alttheen, Alcen Geschlecht, und mehrere andere Beweise. Bey den nicht wandernden Befruchtungswerkzeu-

gen, kann die Bewegung durch feine Berührung mit Nadeln oder Pinseln hervorgebracht werden. Die fast in allen Blüthen sich aufhaltenden Insekten, bewirken gewöhnlich diesen Reitz, und sind noch dadurch der Befruchtung beförderlich, da sie den Saamenstaub auf die Narben bringen. Beyspiele von reitzbaren Staubbeuteln liefern die Brennessel und der Spinat, von reitzbaren Staubfäden der Sauerdorn, von reitzbaren Narben die Bignonien.

Auffer dem findet man auch wandernde Staubfäden mit reitzbaren Staubkolben wie an dem Spinat, dessen Fäden zugleich ebenfalls reitzbar sind.

Medikus von der Neigung der Pflanzen sich zu begatten. In den Actis Theodoro palatinis Vol. III. phys. 116.

J. G. Kölreuthers Beobachtungen und Versuche das Geschlecht der Pflanzen betreffend, drey Fortsetzungen Leipzig 1761 — 66. 8.

§. 76.

So bestättigen noch eine Menge anderer Erfahrungen, die Absicht der männlichen und weiblichen Befruchtungswerkzeuge. In den zusammengesetzten Blüthen mit verwachsenen Staubbeuteln, deren mittlere röhrigen Blüthenzwitter, die äußere aber narbenlose weibliche sind, bleiben leztere unfruchtbar. Bey Gewächsen mit vermengten Geschlechtern kömmt die eine Blüthe der beyden andern gleichsam zur Hilfe. Die Erzeugung der Pflanzenbastarte, welche Herrn Kölreuter, und nachher Herrn D. Ernsting zuerst glükte, zeigt endlich noch auffallend die Nothwendigkeit

des

des Saamenstaubs zur Befruchtung, da die aus solcher Begattung erwachsenen Samen, Gewächse liefern, welche theils der Vater-, theils der Mutterpflanze ähnelen; und auf gleiche Art scheinen auch sehr viele Variateten zu entstehen.

Gesellschaftliche Erzählungen Band II. S. 161.

Einige Naturforscher, und unter diesen auch Herr D. Kölreuter wollen zwar eine freywillige Vermischung zweyer verschiedener Arten in dem Pflanzenreiche darum nicht zugeben; weil sie, besonders der lezte vermuthen, es sey unwahrscheinlich, daß von zwey verschiedenen Gattungen von Thieren, die in ihrer natürlichen Freyheit leben, iemals ein Bastard erzeugt würde. Was sageu diese aber gegen vielfache Beobachtungen, von Männern, deren Glaubwürdigkeit doch eben nicht so verwerflich ist?

Abhandlungen der K. Schwedischen Akademie der Wissenschaften Band VI. S. 113.

Histoire des Yncas T. I. pag. 451.

Physikalische Belus- ungen St. 5. Nro 10. St. 8. Nro 10.

Wenn wir nicht mehrere Bastardpflanzen in Wäldern und andern Orten antreffen, so müßen wir solches nicht sowohl der Ungewöhnlichkeit einer freywilligen Vermischung zweyer verschiedenen Gattungen, sondern vielmehr andern Ursachen zuschreiben. So sind bey dem Zwittergeschlechte die Männer ihren Weibern so nahe, daß, da sie zu gleicher Zeit und von einerley Trieb der Befruchtung fähig werden, der fremde Blumenstaub immer zu früh oder zu spät auf das Wärzchen der benachbarten Blüthen fällt; der übrigen Gründe hier nicht einmal zu erwehnen, welche Herr von Gleichen in seinem Werke: das Neuste im Reich der Pflanzen §. 102. S. 49. anführt.

§. 77.

Da ohne das Berühren des Blumenstaubes und der Narbe kein Pflanzensaamen zum Leben gelangen kann, hierauf aber der Stempel derselben so lange nährt, bis er selbst ausserhalb, sich Nahrung verschaffen kann; so werden in Vergleichung mit den Thieren die staubtragenden Theile die männlichen, die saamentragenden die weiblichen, die Wirkung der erstern auf die leztern die Liebe, und ihr Verhältniß gegeneinander das Geschlecht der Pflanzen genennt.

§. 78.

Alles, was bey der Liebe der Thiere willkührlich und zweckmäßig unternommen wird, fällt bey der Pflanzenliebe weg, wo alles mechanisch geht, und wo bey den mehrsten die äußere Wärme nebst hinreichender Nahrung das ganze Geschäft bewirket. Liebe der Pflanzen ist also ein sehr uneigentlicher Ausdruck, der nichts weiter als Empfängniß bedeutet.

§. 79.

Und alles dieses schrenkt sich auf die allgemeinen und wesentlichsten Begebenheiten ein, in dem selbst die Anlage der Geschlechtstheile in den Pflanzen und im Thiere höchst verschieden ist, da wir nun schon bey den wesentlichsten Theilen, nur höchst allgemeine Aehnlichkeiten zu finden im Stande sind, so fallen die weiters ausgedehnten Vergleichungen zwischen Thier und Pflanzen, Liebe und deren dazu gehörigen Organen völlig weg, sie können uns, wenn wir die Sache nicht

genau

genau nehmen wollen, vielleicht vergnügen, aber über die Wahrheit ist dabey nichts zu gewinnen.

§. 80.

Die übrigen Theile der Blüthe, vorzüglich die Blumenkrone und Blumendecke haben die Beschützung der Befruchtungswerkzeuge zum Zwecke. So wie der Samenstaub und die Narbe zu dem Begattungsgeschäfte reift, entwickelt sich die Blume, und giebt theils durch ihren Bau, wie die larven und schmetterlingsartigen Blumenkronen beweisen, theils auch durch die Fähigkeit, sich des Nachts und zur Regenzeit zu schließen, jenen Theilen den nöthigen Schutz. Nach geschehener Befruchtung fällt gewöhnlich die Blumenkrone ab, woraus erhellt, daß sie nun ihr Geschäft vollbracht habe. Bey manchen Gewächsen fällt auch die Blumendecke ab, und zwar bey einigen, wie bey dem Magsamen, sogleich nach Entwicklung der Blume, welche alsdenn allein die Befruchtungswerkzeuge beschüzt. Mehrentheils bleibt aber die Blumendecke zu weiterm Schutze des Fruchtkonoten und Samens sitzen.

§. 81.

Nach Linnes Meinung ist die Blüthe eine auf einmal vorgehende Entwicklung von Theilchen, welche sich in sechs Jahren würden entwickelt haben. Da Bäume und andere Gewächse durch zu häufige Nahrung blos Blätter treiben, und nur bey mäßiger Ernährung Blüthen ansetzen, so schloß Linne, daß bei dem Mangel an Nahrung die Rinde zu schwach sey, um der Ausbreitung des Marks

widerstehen zu können, und so erfolge eine zu frühe Entwicklung, da hingegen bei mehrerer Nahrung die Rinde stärker sey, dem Marke mehr widerstehe, und statt der Blüthe sich in Blätter auswachsende Augen bilden. Linne glaubt daher, die Entwicklung des ersten Jahres bestünde in den gewöhnlichen Blättern, die des zweyten in den Deckblättern, die des dritten in der Blumendecke, des vierten in der Blumenkrone, des fünften in den Staubfäden, und des sechsten in den weiblichen Befeuchtungswerkzeugen, welche aber bey allmähliger Entwicklung als Blätter erscheinen. Hierbey nimmt Linne an, daß die Blumendecke aus der Rinde, die Blumenblätter aus dem Splinte, die Staubfäden aus dem Holze, und die weiblichen Theile aus dem Marke entständen.

C. A. Linne diss. prolepsis plantarum Upsal 1760-1763. Amoen. acad. VI. 324. 365.

§. 82.

Die eigentliche Veranlassung zu dieser Theorie mag wohl die Erfahrung, daß die mehresten Blüthentheile in Blätter auswachsen können, gegeben haben. Die Entstehung der Weidenrosen, wo nach frühzeiger Zerstöhrung der Befruchtungswerkzeuge, die übrigen Theile sich in Blätter, so wie unter gleichen Umständen die Schuppen der weiblichen Tannenblüthen sich in Nadeln verwandeln, so wie der Auswuchs der Staubfäden bey den gefüllten Blumen in Blätter, scheinen dieser Theorie einigermaßen günstig zu seyn, wiewohl die sechsjährige beschleunigte Entwicklung eben nicht daraus folgt, und mehrere Zweifel, welche dem

Ur-

Ursprunge der Blüthetheilchen entgegengesetzt werden können, nicht so leicht aufzuklären seyn dürften.

§. 83.

Außer der Absicht, welche die Blumenkrone als Decke der Befruchtungswerkzeuge leistet, ist sie auch Abscheidungsorgan, so wie auch wahrscheinlich die Blumendecke. Der Geruch, welchen die Blumen verbreiten, zeigt deutlich von einer Absönderung, welche sich auch bey den Geruchlosen findet. Versuche mit Blumen unter Wasser beweisen, daß sie ebenfalls Luft aushauchen, welche aber sowohl im Sonnenlichte, als im Schatten verdorben, phlogistisirt, und zum Atmen untauglich ist.

§. 84.

Nach der Befruchtung der weiblichen Theile vermittels des Samenstaubs wächst nun in der Folge der Fruchtknoten zur eigentlichen Frucht aus, welche schon in ihrer Grundlage in dem Fruchtknoten befindlich ist. In solchen Blüthen, die entweder gar nicht, oder nicht hinlänglich befruchtet worden, können zwar die Samenkapseln auswachsen, ein Fall, der bei weiblichen Gewächsen von ganz getrennten oder vereinigtem Geschlechte gewöhnlich ist: allein sie sind entweder leer, oder enthalten tauben Saamen, welcher zum Keimen unfähig ist. Merkwürdig und weitern Untersuchung werth sind übrigens die Früchte, welche unter der Erde zeitigen.

§. 85.

Der besondere Bau verschiedener Gewächse fodert viele Betrachtungen. Uiberhaupt dienen die Samenbehältniße den Samen zur Befestigung an denjenigen Standplatz, durch welchen ihm seine Nahrung zugeführt wird. In den mehresten Fällen werden die Säfte in diesen Behältern noch besonders vorbereidet, ehe sie dem Samen zugeführt werdea, und außerdem dienen sie ihm auch zum Schutze. Aus den Säften, welche dem Samen zugeführt werden, entbindet sich bey manchen Gewächsen eine vorzügliche Menge Luft, welche wie bey den Coluteen die Hülsen bis zum zerplatzen ausdehnt. Wahrscheinlich ist bey andern Samenbehältnissen, entweder die Abscheidung der Luft nicht so beträchtlich, oder sie gehet durch die Behältnisse hindurch, auch ist sie wohl nicht durchgängig von depflogistizirter Art, wie in den Hülsen der Coluteen. Die Behältnisse bestehen übrigens aus einer Oberhaut, aus einem Gewebe von Gefäßen, welches sich bis in die Scheidewände und Säulen zu dem eigentlichen Sitze der Samen verbreitet.

§. 86.

Die Kernfrüchte sind nach Du Hamels Zergliederung der Birn etwas genauer ihrem Baue nach bekannt. Du Hamel fand bey dieser Fruchtart ausser der Oberhaut, vier Häute, welche die Schaale bildeten, nächst der einen schleinigen Körper, das drüßigte oder steinige Gewebe und endlich ein Gewebe von Gefäßen.

§. 87.

Das steinige Gewebe besteht aus einer Menge kleiner, in gewisser Ordnung stehender fester Körper, welche sich durch die ganze Frucht erstrecken, und unter dem Namen der Steine bekannt sind. Um den Nabel der Frucht sind sie vorzüglich häufig, und bilden eine Art von Felsen, so wie auch um die Kerne, und hängen durchgängig mit den Gefässen zusammen.

§. 88.

Nach Du Hamel sind diese Steine verhärtete Drüsen, nach deren Verstopfung der Saft sich in den Gefässen des Fleisches, wenn die Kerne ihre Vollkommenheit erhalten haben, verbreitet, und so die saftige fleischige Decke der Kerne liefert. Eben so bildet sich auch das Fleisch des Steinobstes erst nach der Vollkommenheit des harten Steins oder der Nuß aus, und deren harte Schaale nach der Reife des innern Kernes.

Du Hamel in dem Mem. de l'Academie Royale de Paris 1730 und 31.

§. 89.

Der Same selbst ist mit einer innern zärtern und äussern härtern Umkleidung versehen, welche, ausser der Absicht einer Bedeckung, auch diese haben, besondere Säfte abzuscheiden. Mehrentheils sind diese äussern Häute gefärbt, da der Kern des Samens mehr oder weniger weiß ist; auch enthalten sie ein wesentliches scharfes Oel, dagegen der Kern ein mildes fettes Oel mehrentheils liefert.

§. 90.

§. 90.

Die äussern Theile der Saamen, wie die Flügel und Haarkronen, befördern theils das bessere Ausstreuen derselben, in so ferne sie nicht durch besonderer Schnellkraft der aufspringenden Saamenbehältnisse ausgeworfen werden, anderntheils dienen sie auch als Werkzeuge, durch welche der Saamen nach einer gehörigen Richtung in den Boden kommt, und zwar so, daß das Würzelchen des Keims nach unten gekehrt ist. Ausserdem sind die besondern Bekleidungen mit Stacheln und Häckchen merkwürdig, wodurch sowohl Saamenkapseln als Saamen geschickt sind, sich an Thiere anzuhängen und so verbreitet zu werden.

§. 91.

Der Saame eines Gewächses kann sich nicht entwickeln, ohne einem Boden anvertraut zu werden, welcher ihm angemessen ist, und er bleibt gleichsam so lange in einem Schlafe. Die Erfordernisse, welche sich aber zur gehörigen Entwicklung des Keims vereinigen müssen, sind

1) völlige Reife.
2) Ein angemessener Boden oder Standplatz.
3) Freier Zutritt der Luft von gewisser Dichte und Mischung.
4) Eine hinlängliche Wärme.
5) Die nöthige Feuchtigkeit.
6) Unverdorbenheit des Saamens.

§. 92.

Saamen, welcher keimen soll, muß vorzüglich reif und vollkommen seyn, und nicht taub;

wie

wie von unbefruchteten Blüten oder sonst verdorben. Zur Probe der Saamen kann man sich des Wassers bedienen, in welchem der reife zu Boden sinkt, der unreife und unfruchtbare aber schwimmt. In Ansehung der Dauer sind inzwischen dir Saamen nicht von gleicher Natur, manche Arten behalten die Fähigkeit zu keimen noch nach vielen Jahren, da andre nur eine kurze Zeit tauglich bleiben, und verschiedne gleich nach ihrer Reife am sichersten ausgesäet werden.

Ein Verzeichniß der Saamen nach ihrer Dauer, s. Millers Gärtnerlexikon.

§. 93.

Ausser den Wassergewächsen und Schmarozerpflanzen wachsen die übrigen, und insbesondre unsre Holzarten in der Dammerde, oder denjenigen Boden, welcher durch lange Entwicklung der luft und Witterung, und durch Beimischung verweßter vegetabilischer und thierischer Substanzen zur Ernährung der Gewächse fähig geworden ist. Zur blossen Entwicklung des Keims in dem Saamen bleibt übrigens eine jede nicht metallische Erde unter Mithilfe der Feuchtigkeit brauchbar; und selbst solche Erden, welche mit Säuern gesättigt sind, zeigen sich von Seiten ihrer Säuern nichts weniger, als tödtlich für den Keim. So hat Sukow in gepulvertem Stralgipse kleinere Pflanzen, als Klee und Getreidearten aufgezogen, so wie auch im gepulvertem Flußspate und Schwerspate Salatpflanzen zum Keimen und Aufwachsen gebracht. Statt des Bodens überhaupt können aber nach Bonnets Versuchen viele andre Materien,

rien, als Moose, Sägespäne, Baumwolle, Papierspäne u. dgl. den Standplatz zur Erziehung der Gewächse liefern, wiewohl diese mit einem guten Erdboden nicht in Vergleich kommen.

Sukow Anfangsgründe der theoretisch und praktischen Botanik. Th. I. S. 173.

Experiences sur la vegetation des plantes dans d'autres matieres que la terre. Par M. Bonnet I & II. Memoire. Mem. présent a l'Acad. royale T. I. 420. 434. Und in dessen Untersuchung vom Nutzen der Blätter im Anhange der deutschen Uibersetzung.

§. 94.

Ohne Mitwirkung der Luft ist keine Entwicklung des Keims in dem Samen möglich; wie Rays und Sukows Versuche mit Saamen unter verdünnter Luft erweisen, bis sie nachher wieder der freuen Luft ausgesetzt werden: daher kommen auch auf sehr hohen Gebirgen, wo die Luft um vieles dünner, als in unsern niedern Gegendeu ist, entweder gar keine Gewächse fort, oder bleiben doch von niederm krippelhaftem Wuchse. Daß aber auch die Beschaffenheit der Luft ihrer Mischung nach vieles zur Entwicklung des Keims beitrage, beweisen Versuche mit Samen unter den Grasarten, von denen einige den Keim gänzlich zerstören, andre aber nur in der Entwicklung aufhalten. Aus dieser Ursache fodern auch aufkeimende Samen immer den Zutritt frischer atmosphärender Luft, da unter dem Wachsthum des Keims die Luft phlogistizirt und verdorben wird, welche zu reinigen der Keim noch nicht so fähig ist, wie ausgewachsene Pflanzen es sind.

Acta Theodoro - Palat. Vol. V. phys. 166.

§. 95.

§. 95.

Die Wärme hat einen grossen Einfluß auf die Pflanzen überhaupt, und besonders auf die Entwicklung des Saamens insbesondere. Die Saamen liegen bei übrigens gleichen Umständen länger unentwickelt, wenn die mittlere Tageswärme geringer, eine kürzere Zeit aber, wenn diese beträchtlicher ist.

Rosenthals Versuche, die zum Wachsthum der Pflanzen benöthigte Wärme zu bestimmen. Erfurt 1784. 4.

§. 96.

Unter jenen Erfodernissen zieht nun der in den Boden gebrachte Saamen die Feuchtigkeiten an, der Kern schwillt auf, wird immer weicher, und verwandelt sich in die halbflüßige Masse, welche den schwachen Würzelchen die erste Nahrung liefert. So wie sich der Saame entwickelt, kömmt bei der Narbe das Pflänzchen und Würzelchen hervor. Jenes behält bei der widernatürlichsten Lage des Saamens im Boden beständig den Trieb in die Höhe zu steigen, das Würzelchen hingegen in den Boden zu dringen. Die ersten Blätter des Pflänzchens, welche Saamenblätter heissen, sind mehrentheils von andrer Gestalt, als die nachfolgenden bei dem ausgewachsenen Stamme, sie verwelken auch bei weiterer Erstarkung des Gewächses, und scheinen Organe zu seyn, welche ihren Bezug nur auf die erste Jugend des Keimes haben.

§. 97.

Da die Saamen nicht immer gleich nach ihrer Zeitigung an ihrem Mutterstamme zur nehen

Vermehrung, d. i. zur Aussaat verwendet werden; so müssen dieselbe bis zu diesem Gebrauche aufs sorgfältigste aufbewahrt werden; damit nicht die Substanz des Saamens sehr ins Verderben geräth, und dadurch den noch unentwickelten Keim zum Auswachsen untauglich macht.

§. 98.

Der Körper des Saamens, der dem Keime theils zur Erhaltung, bis er ausgesäet wird, theils zur ersten zarten Nahrung, wenn er aufgegangen ist, dient, enthält entweder wässerige, ölige oder harzige Theilchen, und je besser diese bis zur Aussaat erhalten werden können, desto gewisser ist der nachherige Aufgang der Pflanzen, und hiervon hängt ihre künftige Dauer und ansehnlicher Wuchs nicht wenig ab.

§. 99.

Die Erhaltung der Nahrungstheilchen in dem Körper des Samens, wodurch der Keim frisch und fruchtbar erhalten wird, ist also der eigentliche Gegenstand, auf welchen bei Aufbewahrung derselben gesehen werden muß. Der Eindruck, den die Luft und die mit ihr vermischten Dünste mehr oder weniger auf den Saamen haben kann, ist es, der diese Theilchen auszieht, vertrocknet, oder in Gährung bringt.

§. 100.

Besteht der Körper des Saamens aus wässerigen mit Oelen oder Salzen geschwängerte Theilchen, und ist derselbe der freien Luft ausgesetzt, so ver-

verfliegen hierdurch diese Theilchen sehr bald. Werden solche Art Saamen aufeinander geschüttet, in Gefässen aufbewahrt, um sie hierdurch gegen den Eindruck der Luft zu verwahren, so verursacht die feuchte Luft, welche in ihnen steckt, und mitverschlossen wird, eine Gährung, hierdurch werden sie verdorben, und zum Aufgehen untüchtig.

§. 101.

Solche Arten Saamen sind daher schwer aufzubewahren, und der vielen Mittel ungeachtet, die man deshalb vorgeschlagen hat, scheint doch nach vorhergegangener Ausluftung die Einlegung der Saamen in trocknen Sand die beste zu seyn.

Zweiter Abschnitt.

Von den zum Wachsthume der Bäume nöthigen äussern Verhältnissen insbesondere und zwar vorzüglich 1 vom Boden und 2 von der Witterung.

§. 102.

Die Rücksicht, in welcher wir die verschiedenen Erdarten in Absicht auf die wilde Baumzucht zu betrachten haben, ist von jener in vielem unterschieden, die sich auf den übrigen Pflanzenbau einschränkt. Der Boden kann hier nicht durch Mischung, Düngung und so gute Bearbeitung denje-

nigen Grad von Vollkommenheit erhalten, den er öfters im andern Falle erhalten muß.

§. 103.

Ausserdem ist es bekannt, daß die Natur des Bodens, darinn die Bäume auswachsen, einen mächtigen Einfluß auf das Wachsthum und Fortkommen der wilden Bäume überhaupt, und die Beschaffenheit der Hölzer insbesondre habe.

Einige Bäume kommen im feuchten Boden gar nicht fort, andre nicht im trocknen Boden. Bäume auf feuchtem Boden gewachsen, haben kein so festes und schweres Holz, als jene der männlichen Art auf trocknem Boden. Auch soll der morastige Boden nach Du Hamel dem darinn wachsenden Holze eine grosse Neigung zum Gähren und zum baldigen Wurmstiche mittheilen. Vielleicht ist an dem baldigen Gähren ein Uiberfluß der Feuchtigkeit schuld, und an dem baldigen Wurmstiche die allzuweichen Holzfiebern.

S. Du Hamel von Fällung der Wälder und gehöriger Anwendung des gefällten Holzes ꝛc. übersetzt von Oelfaser von Schöllenbach. Nürnberg 1766. 4. S. 31.

Man muß also den übrigens richtigen Lehrsatz, daß aller und jeder Erdboden vermögend ist, Holz zu tragen, und zur Vollkommenheit zu bringen, nicht so versehen, als wenn sich jede Holzart für jeden Boden schicke. Es verlangt vielmehr fast jede Holzart einen solchen Boden, der ihr natürlich eigen ist, um sie gehörig auszubilden, und reichlich zu ernähren.

Die Auffindung der Einschränkungen, und die Bestimmung der zu obigem allgemeinen Lehrsatze gehörigen richtigen Erläuterungen beruht entweder auf eignen Beobachtungen wiederholter Versuche und daraus erlangter Erfahrung, oder sie wird aus

einer

einer guten Theorie zu Theil, welche hierbei sehr zu statten kömmt. Es erfodert indessen allerdings viel Aufmerksamkeit und Mühe, sowohl die eine als die andre gehörig und hinreichend zu erlangen; das Gedeihen aller Unternehmungen in der Oekonomie überhaupt, und beim Forstwesen insbesondere beruht grösstentheils auf dieser Kenntniß und hängt beim letztern von der Wahl schicklicher Holzarten für schicklichen Boden, und so im umgekehrten Verhältnisse ab; weil kümmerliche, kaum lebende Pflanzen der Absicht nicht entsprechen können, die dahin geht, kostbare Arbeit belohnt, und Mühe durch möglichst hohe Benuzung vergolten zu sehen; daß daher diejenige Wahl unter solchem Boden, der entweder einer Holzart ganz zuwider ist, oder ihr nur das blosse Leben fristet, oder im Gegentheile sie zum höchsten Grade der baldigen Vollkommenheit bringen wird, wohl keineswegs als gleichgiltig anzusehen ist.

§. 104.

Daraus folgt, daß wir also sowohl die Natur der verschiedenen Arten des Bodens als auch jener der Bäume kennen müssen, um allzeit die unter sich schicklichsten mit einander zu verbinden, um so mehr, da wir hier nicht durch Beihilfe der Kunst die Natur gleichsam zwingen können, Gewächse hervorzubringen, die sie nur unter gewissen Umständen erzeugt.

§. 105.

Die Erdarten mineralogisch betrachtet, sind sehr mannichfaltig, in dieser Rücksicht haben wir sie aber auch nicht zu betrachten, weil der Boden mehr mechanisch als physisch auf die Pflanzen wirkt. Die Erde für sich gibt wenig Pflanzennahrung her:

es kömmt vornehmlich darauf an, daß sie fähig ist viele Pflanzennahrung einzuschlucken, und sie wieder abzugeben, ferner daß sie nicht zu fest sey, damit sie die jungen zarten Wurzeln durchbrechen können, aber auch nicht zu locker; denn sonst hält sie die Pflanzennahrung nicht genug an, und die Gewächse werden durch den geringsten Wind leicht ausgewurzelt.

§. 106.

Wenn wir aber Herrn Rückerts Meinung in Betreff des gesagten im vorhergehenden §. damit vergleichen, so finden wir bei ihm gerade das Entgegengesetzte. Zum Beweise wollen wir das hauptsächlichste seiner neuen Meinung anführen.

Der Feldbau chemisch untersucht, um ihn zu seiner größten Vollkommenheit zu erheben, von G. Christian Albrecht Rückert, I. 3. Erlangen 1789. 8.

§. 107.

Gyps sowohl, als alle andere Erdarten (sagt er) befördern auf eine materielle Weise der Pflanzen Wachsthum, und sie sind eben dasjenige, was man bisher unter der fruchtbar machenden Materie vergebens in andern Körpern suchte.

Siehe dessen Vorrede S. 5.

§. 108.

Im magersten Erdreiche (behauptet Hr. Rückert ferner) welches kein Quint öligter Theile führt, wachsen doch sehr viele Gewächse fettest heran. Man findet in ihnen 12, 13 Pfund in 100

Zent-

Zentner, also 12 = 1300 Pfund reinen Oels. S. S. X.

§. 109.

Von den Hauptbestandtheilen der Gewächse ist nun diese zu suchen, ist nun kein andrer Körper übrig, als die Erde, als eben diejenige Substanz, von der wir wissen,

1. Daß aus ihr die unentbehrlichste Theile der Gewächse: die Fasern, so wie die übrigen Bestandtheile gebildet sind.

2. Daß ihr Daseyn Frucht, ihr Mangel aber Unfruchtbarkeit erziele (wie viel es bei Anbauung dieses oder jenen Gewächses auf das Erdreich ankomme, das darf ich den Oekonomen wohl nicht sagen und es erinnern) und

3. Daß sie durch die Feuchtigkeiten ihrer Eigenschaften gemäß aufgelößt werden müsse (die Quell und Flußwasser, die allzeit solche Erdarten führen, welche mit denen, durch und auf welchen sie fliessen, übereinstimmend sind, geben uns ausser der täglichen chemischen Erfahrung den Beweis der Möglichkeit, die in den Pflanzen vorzufindenden Erdarten aber, den der Wirklichkeit)

S. X. 3. Vorrede.

§. 110.

Hat aber jemals Herr Ruckert aus der reinen Erde Oele oder Salze gezogen? Wie kann er doch sagen, daß sie von ihr in die Pflanze kommen. Ersteres sagt er vorne, und aus der Luft kommen nach der N. 1. S. VIII. und S. 64. N. 6. (wie er behauptet), auch keine Salztheile, obschon er nachher S. 40. und 48. Salzarten und Luftsäure in der Luft erzeugen und finden laßt.

§. 111.

In Absicht auf die Forstwissenschaft kann man die Erdarten in 4 Klassen abtheilen. I. Thon, II. Sand, III. Kalk, IV. gemischte Erdarten:

a) Erdarten unter sich gemengt.
b) Erden mit fremdartigen Theilen gemengt.

§. 112.

Thoniger Boden ist schwer, läßt die Feuchtigkeiten nicht gerne von sich, wenn sie einmal in ihn gedrungen sind, wird durch anhaltende Dürre zu fest 2c. 2c. Er heißt wegen seinen Eigenschaften ein schwerer, kalter, unfruchtbarer Boden.

§. 113.

Sandboden erhält wenig Feuchtigkeiten in sich, weil er aus lauter kleinen Steinchen besteht; aus eben dem Grunde kann er auch nicht viel Pflanzennahrung verschlucken, er ist warm und trocken. Der Flugsand hat ausserdem noch den Fehler, daß er unstät und flüchtig ist.

§. 114.

Da die üblen Eigenschaften des Sandbodens zum grossen Vortheile der Forsten nach und nach gehoben werden können; so müssen wir hier die vornehmste Mittel dazu anzeigen.

§. 115.

Flugsand nennt man diejenige Sandart, welche aus so feinen Körnern besteht, daß sie sich durch den

den Wind von einem Orte zum andern treiben lassen. An den meisten Orten wird er aus dem Meer und den Flüssen aufgespült und von dem Ufer durch den Wind mehrere Meilen weit in das Land getrieben. Man trift daher zuweilen Flugsand mitten im Lande, und in Gegenden, wo zuvor weder Meer noch Flüsse gewesen sind.

Beschreibung der Sandgewächse und ihrer Anwendung zur Hemmung des Flugsandes auf der Küste von Jutland, von E. Viborg. Aus dem Dänischen von Petersen. Kopenh. 1789. 8.

D. G. Schrebers Anweisung wie der Flugsand stehend, und dürre Sandfelder zu Wiesen zu machen. Leipz. 1764. 8.

J. C. D. Schrebers Beschreibung der Quecke, Leipz. 1772. 8.

Der systematische Hausvater. I. 773.

Schwedische Abhandlungen. XXI. 132. XXX. 276.

Hannöverisches Magazin. 1772. 1538. 1554.

Gleditsch vermischte Abhandlungen III. 45.

(Pfeiffers) vermischte Verbesserungsvorschläge d. III. Bd. St. 3. S. 22.

Oekonomische Nachrichten VIII. 629. 638.

Lidbeck diss. de arena volatili scanensi. Lond. Gothor. 1760. 4.

Linne schonische Reise. 104. 284.

Allmanach für deutsche Landwirthe aufs Jahr 1783. 163.

§. 116.

Da der Flugsand gleich dem Schnee vom Winde fortgetrieben wird, so sammelt er sich gleich-

falls in groſſen Haufen oder Schobern, wo er Schutz vor dem Winde findet. Dieſe Sandſchober häuffen ſich allmählig dergeſtalt an, daß ſie zuletzt groſſe Hügel oder kleine Berge ausmachen.

§. 117.

Der Flugſand iſt, wenn es auch noch ſo ſtarke Dürre wäre, faſt beſtändig unter ſeiner Oberfläche feucht von Regenwaſſer, und dieſer Umſtand macht es, daß Pflanzen und Gewächſe in dem Flugſande wachſen und fortkommen können, wenn gleich die Oberfläche noch ſo dürre und unfruchtbar ausſieht. Diejenige Pflanzen, welche im Flugſande wachſen, haben daher auch ſehr lange, tiefe und kriechende Wurzeln.

§. 118.

Solche Gewächſe machen den Flugſand feſt, und verwandeln ihn in der Länge in ein brauchbares Erdreich. Ihre langen und tiefen Wurzeln halten den Sand zuſammen, und ihr Kraut über der Erde hält den Wind ab, daß er den Sand nicht wegführen und lebendig machen kann. Dieſer Theil der Sandgewächſe verwelkt jährlich, und giebt gleichwie das abgefallene Laub im Walde eine Lage oder Rinde, die in Fäulniß übergeht, und die Oberfläche des Sandes in der Länge in eine Gartenerde verwandelt, ſo daß andere nützlichere Gewächſe darinn wachſen können, und ſie hiernächſt mit einem grünen Raſen bekleiden, und endlich zu einer fruchtbaren Erde machen.

§. 119.

Wenn diese Sandgewächse vertilgt werden, oder wenn diese Sanddünnen keine dergleichen Gewächse haben, so verbreitet sich der Sand mit jedem eintretenden dürren Winde, und verursacht Sandflug. Um dem vorzubeugen, und den Sand zu dämpfen, ist es nöthig, daß man da, wo keine Pflanzen sind, Sandgewächse anpflanzt, und solche befriediget, wo sie bereits den Sand befestigt haben. Dies setzt aber Kenntniß von den Sandgewächsen und ihrer Anwendung zur Hemmung des Flugsandes, wie auch von der Art und Weise, wie solche gehegt werden müssen, voraus.

§. 120.

Eine grosse Anzahl von Gewächsen ist vom Schöpfer dazu bestimmt, in einer sandigen Erdart zu wachsen; einige von ihnen wachsen im dürresten Flugsande, wenn er noch völlig lebendig ist, andere hingegen, wenn diese ihn zuvörderst einigermassen gedämpft haben. Die letztere Art überzieht ihn in der Länge der Zeit mit einem grünen Rasen. Beide Arten verdienen hier unsere Aufmerksamkeit. Jene befestigen den Flugsand, hemmen dadurch seinen Flug, und setzen diesem Uebel Gränzen. Diese geben dem Flugsande einen höhern Grad von Festigkeit, und verwandeln ihn zuletzt in ein brauchbares Erdreich.

§. 121.

Zu den erstern Arten der Gewächse gehören: Arundo arenaria, **Sandhalm.** Elymus arenarius, **Sandhaber.** Carex arenaria, **Sandriedgras.**

gras. Salix arenaria, Sandweide. Hippophaë Rhamnoides, Hagedorn. — Zu der zweiten Art von Gewächsen gehören Triticum repens, Quecke. Carex hirta, rauhes Galgengras. Agroſtis ſtolonifera, Galgengras. Medicago falcata, ſchwediſche Luzerne. Spergula arvenſis, der wilde Spergel.

§. 122.

Es giebt aber auch verſchiedene Baum und Staudenarten, welche in einem ſandigen Erdreiche wachſen, und ſolche laſſen ſich in den Sandgegenden ziehen und anpflanzen. Sie dienen theils zur Befeſtigung der Sandgegenden, theils auch in der Folge der Zeit zur Abſtellung des in ſandigen Gegenden gewöhnlichen groſſen Mangels an Feuerung, wodurch die Sandbewohner allezeit in Verſuchung geführt werden, die zur Befeſtigung der Sandgegenden unentbehrliche Sandgewächſe auszurotten.

§. 123.

Diejenigen Bäume, welche in dieſer Hinſicht angeprieſen zu werden verdienen, ſind folgende: Fohren oder Kieferbäume Pinus ſilveſtris, Birken, Tannen oder Fichten, Ilmen, Aſpen oder Zitterweiden, Eichen und Kopfweiden; von dieſen allen aber verdient der Föhrenbaum die meiſte Aufmerkſamkeit.

§. 124.

Von Buſchſtrauch oder Staudengewächſen, die ſich gemeiniglich mit den andern Sandgewächſen

sen zur Dämpfung des Flugsandes brauchen lassen, sind folgende als die vorzüglichsten zu empfehlen: Spartium scoparia Ginster. Juniperus communis Wachholderstrauch. Rosa spinosissima der wilde stacheliche Rosenstock. Genista tinctoria Erdpfriemenkraut. Ononis spinosa Heufechel. Rubus fruticosus Brombeerstaude.

§. 125.

Allein die verschiedene Beschaffenheit der Dünen erfodert auch, falls der Sandflug gedämpft oder gehemmt werden soll, ganz verschiedene Behandlungsarten. Diejenige Pflanzungsart, welche sich an einem Orte mit Nutzen anwenden läßt, ist nicht allerwärts anwendbar, wenn die Fälle und Umstände sich verändern.

§. 126.

Alle Pflanzung von Sandgewächsen würde umsonst seyn, und den Zweck der Hemmung des Flugsands nie erreichen, wenn man die Sandfelder nicht zugleich von Viehtriften, da wo solche schaden befreit, und die Bewohner dieser Gegenden dazu anhält, die Sandgewächse gehörig zu brauchen. Das Vieh frißt die zur Dämpfung des Sandes nothwendigen Gewächse, und hindert dadurch ihren Wachsthum und ihre Fortpflanzung. Selbst sein Gang oder Tritt hat nicht weniger nachtheilige Folgen für die Sanddünnen. Es kletert die jähen Sanddünnen auf und nieder, und macht Löcher, worinn der Wind fassen kann, und also Gelegenheit bekömmt den Sand zu treiben und lebendig zu machen.

§. 127.

§. 127.

Der kalkigte Boden verschluckt viele Wärme, befördert die Mischung des Wassers mit den Fetttheilchen, und beschleinigt die Ausdünstung seiner wässerigten Theilchen. ꝛc.

§. 128.

Die erste Abtheilung der vierten Klasse enthält die unter einander gemischten Erdarten, wenn nämlich aus vorigen dreien, oder aus zweien in geringerm oder grösserm Verhältniß eine Mischung entsteht. Hieher gehören die verschiednen Mergelarten. Für den gesamten Pflanzenbau, und insbesondre für die wilde Baumzucht wäre es höchst nachtheilig, wenn man Thon und Kalk eben so häufig, als den Sand im reinen Zustande auf der Oberfläche der Erde anträfe. Selten geschieht es, daß nicht der thonigte Boden mit mehr oder weniger Kalktheilchen, und der Kalk in eben dem Maase mit Thon gemischt angetroffen wird. Die Natur sorgte also obwohl zufällig schon selbst dafür, den Boden zum Pflanzenbaue tauglicher zu machen.

§. 129.

Die zweite Abtheilung der vierten Klasse begreift die sogenannte Damm- Wald- und Gartenerde in sich. Man versteht darunter alle Erdtheilchen, welche den Organismus des Pflanzen und Thierreichs schon ein oder mehrmal durchgegangen sind. Ein solcher Boden ist schwärzlich, schwammig, nicht zu zähe und nicht zu locker, warm und feucht, am allerfähigsten die Pflanzennahrung zu

enthal-

enthalten und Gewächse zu tragen. Er entsteht aus der Fäulniß thierischer und Gewächskörper.

§. 130.

Da die der feuchten Dammerde unterliegenden Erdschichten so vielerlei gute, als dem Wachsthume schädliche Eigenschaften haben können, und die Wurzeln der Bäume größtentheils in eine beträchtliche Tiefe sich verbreiten, so werden diese Schichten in Verhältniß der dicken oder dünnen Dammerdenschichte, so weit die Wurzeln reichen können, wichtig.

§. 131.

Zu den vorhergehenden Beschaffenheiten der Grundstücke kommen oft noch Wirkungen äusserer fremder Gegenstände. Jede Erdart kann steinigt seyn, wenn grössere und kleinere Steine los und frei in der Oberfläche liegen. In zähen kalten Boden wärmen sie, und dienen zur Verbesserung des Bodens, aber auf leichtem Felde sind sie schädlich, weil sie vielen Raum einnehmen, und doch ohnehin ein solcher Boden warm genug ist.

§. 132.

Da es nun sehr wenige Holzarten giebt, welche in ganz feuchtem Boden gut fortkommen, und derselbe doch an mehrern Orten nur zu häufig vorkommt, wo er zum Theile zum Holzanbau benutzt wird, so verdient er ebenfalls die Aufmerksamkeit eines Forstmannes, und wir werden, nachdem wir die Eigenschaften des auf Morästen gewachsenen

nen Holzes angezeigt haben, von Verbesserung der Moräste selbst etwas ausführlicher reden.

§. 133.

Die Eigenschaften des Holzes, in Morästen gewachsen, sind unter andern folgende:

1. Das Holz ist leichter, als gutes Holz, und wird im Trocknen noch leichter.
2. Wenn dieses Holz trocken ist, so sind desselben Zwischenräume weit und offen.
3. Das Gewebe desselben ist sehr undicht, und aus Mangel der glutinösen Substanz sind die Fibern unter sich nicht wohl mit einander verbunden, deshalb theilen sich die mit der Axt von diesem Holze abgehauenen Späne in kleine Stückchen, da die von dem guten Holze nur ein Stück machen.
4. Das Holz spaltet sich leicht, wenn es noch nicht lange gefällt ist, aber die davon verfertigte Arbeit dauert nicht lange. Die daraus gemachten Fässer lassen die darinn gefüllten Getränke durchgehen, verzehren sehr viel Wein, und noch mehr Brandwein.
5. Dieses Holz ist dem Wurmstiche sehr stark unterworfen, so wie gerne Schwämme an demselben wachsen.

§. 134.

Soll ein wildes Moor oder ein Moraft zum Gebrauche geschickt gemacht werden, so muß dieses vermittelst verschiedener Einschnitte oder Gräben und Krippen geschehen, durch welche das wilde Wasser abgeführt und das Moor nach und nach zur Festigkeit gebracht wird.

Gräben werden diejenigen Einschnitte genennt, welche über 2 Fuß weit und tief ausgeschossen sind.

Krip-

Krippen heissen die kleinern Durchschnitte von 1 = 2 Fuß weit und tief.

§. 135.

Man hat bei Verrichtung solcher Abwässerungsdurchschnitte, so wohl auf die Lage, als auf den Fall und die Beschaffenheit des Moors, nicht weniger auf eine der bestimmten Absicht genaue Leitung der Gräben sein Augenmerk zu richten. Es ist daher insonderheit nöthig, daß eine solche Moorgegend, die zur Cultur gebracht werden soll, vorher richtig gemessen, abgewogen und sondiret werde, damit man zuverläßig angeben könne, ob und in welcher Maase die Gräben zum Abzuge anzulegen sind. Billig muß nie eine Arbeit, zumahl in beträchtlichen Mooren, ohne vorläufig davon aufgenommenen Plan, und vorhergemachte Disposition vorgenommen werden. Aus den auf bloßen Augenschein und nach einem Gerathewohl gemachten Entwürfen und deren Ausführung entstehen gemeiniglich die elendesten Eintheilungen, eine Verstümmlung des Moors, übel situirte Anbauungen, krumme Dämme, und hundert andere Unbequemlichkeiten, welche nicht wieder zu bessern stehen.

Beckmanns Beiträge. VII. 124.

Adlers Nachricht von den Pontinischen Sümpfen. Hamburg und Altona. S. 38.

Hannöverische nützliche Sammlungen. v. J. 1755. S. 162.

Justi ökonomische Schriften. I. 334.

Schriften der Hannöverischen Landwirthschafts-Gesellschaft. I. 21. II. 316.

Linne Schonische Reise. 97.

Georgical essays. IV. 134.
Reinhardts vermischte Schriften. I. 177.

§. 136.

Ist die Lage des Moors so beschaffen, daß ein Abfall desselben nach den äussern Gränzen zu Tage liegt; so ist auch die Möglichkeit zur Trockenlegung da, und es kommt alsdann, wenn der Gebrauchsentwurf vorher richtig bestimmt worden, blos auf die Methode an, wie die Ziehung der Gräben und Krippen nach der mehr oder weniger sumpfigen Beschaffenheit des Moors eingerichtet, und die Ausarbeitung derselben bewerkstelliget werden müsse.

§. 137.

Je sumpfiger und wässeriger das Moor ist, desto behutsamer muß mit der Grabenarbeit gleich anfangs verfahren, die Anzahl der Nebenkrippen vermehrt, und deren Abstand vom Hauptgraben darnach bestimmt werden, so wie es die localumstände erfodern; eine Vorschrift hierzu läßt sich sehr ungewiß geben, der sicherste Wegweiser ist die Erfahrung.

§. 138.

Bei Mooren, die eine natürliche hohe Lage haben, und an deren Rande seit vielen Jahren Torfstich üblich gewesen, oder in welchem auch ein lebendiges Wasser seinen beständigen Lauf gehabt hat, braucht es nicht so vieler Vorsicht, diese sind insgemein von solchem Anstich oder Wasserlauf, wo nicht durchgehends, doch auf eine ziemliche Weite ins Moor hinauf, zum Senken gebracht, abgetrock-

trocknet, und deren Oberfläche so fest geworden, daß nicht leicht ein Zusammendruck vorsichtig ausgeschossener Gräben zu befürchten ist; zumahl an denen Gegenden, wo sich die Moorerde in einer dunkelbraunen oder schwarzen Farbe zeigt; hier darf es gewagt werden, die Gräben auf 5 = 6 Fuß obern Weite, und 4 = 5 Fuß Tiefe gleich zum erstenmale auszuschiessen. Weil aber das Moor sich dennoch immer nach dem geschossenen Graben zusenken wird, so ist zu bemerken, daß zu beiden Seiten eines solchen Hauptgrabens wenigstens eine Krippe von 2 Fuß weit und tief in einen parallelen Abstand von 2 = 3 Ruthen gezogen werden, damit das aus dem Moor kommende Drang- und Sammelwasser nicht bis an den Hauptgraben gelangen und solchen zusammendrängen kann, oder auch wohl gar die Ufer zum Abbersten bringen könne. Nie muß auch die aus den Gräben geschossene Moorerde auf den Kanten des Grabens gelassen, sondern so fort auf 5 = 10 Fuß, weit abwärts vom Ufer auseinander geworfen werden, weil im Gegentheile, wenn die Schotterde zu nahe am Ufer der Gräben aufgehäuft wird, der Graben zugedrängt und die Arbeit verdorben wird.

§. 139.

Zur Abtrockung eines sehr sumpfigen Moors ist es vergebens gleich im Anfange weite und tiefe Gräben zu ziehen. Die Ufer setzen sich entweder gleich nach geschehenem Auswurfe wieder zusammen, oder es drängt sich auch der lockere Boden so hoch aufwärts, daß von aller Arbeit nicht weiter als die Spur zu sehen bleibt, woselbst der Graben gewesen.

§. 140.

Kleine nach einer geraden Richtung gezogene Krippen von 2 Fuß weit und tief, leisten einem solchen Moor die besten Dienste zum Abzuge des wilden Wassers, und befördern von Stunde an die Senkung des Moors.

§. 141.

Wird nun mit einer alljährigen Nachgrabung fortgefahren, so entstehen mit der Zeit aus den Krippen solche dauerhafte Gräben, wie sie zu Anlegung der Dämme und Abzugskanälen nöthig erachtet werden.

§. 142.

Wie viele solcher Krippen bei Anlegung eines Abzugskanals erforderlich sind, in welcher Weite solche neben einander zu ziehen; im gleichen wie oft sie nachzubessern, und wie viel selbige bei einer jedesmaligen Nachbesserung zu verbreiten, und zu vertiefen sind; alles dies läßt sich nicht wohl anders als nach Beschaffenheit des Moors selbst bestimmen.

§. 143.

Gemeiniglich dürfen zu der Anlage eines Hauptgrabens in einem sehr sumpfigen Moor nicht unter 2 Nebenkrippen an beiden Seiten des Hauptgrabens gezogen werden. In einem etwas gesunkenen Moor, ist es mit einer Krippe an jeder Seite genug. Der Abstand dieser Krippen richtet sich nach der intendirten Breite des vorzurichtenden Abzugskanals.

§. 144.

Soll dieser 20 und mehrere Fuß in der Breite haben, so wird an einer beliebigen Seite, wo selbst der Hauptdamm zu liegen kommen soll, die erste Krippe zum Hauptgraben festgesetzt; auf 2 Ruthen Entfernung von jener die zweite Krippe, und wieder von dieser letzten auf 3 = 4 Ruthen Abstand die 3te Krippe gezogen. Auf der andern Seite bestimmt die künftige Breite des Abzugskanals die 4te Krippe, und von dieser wird endlich auf 3 oder 4 Ruthen Entfernung die fünfte Krippe eingeschnitten.

§. 145.

Wie weit und tief diese Krippen zu schiessen sind, solches ist schon angezeigt worden. Es muß hierbei nur noch erwähnt werden, daß solche Krippen, wenn sie auf 3 Fuß in der obern Weite geschossen sind, gemeiniglich in dem ersten Jahre sich zusammendrängen, und oft nur 2 Fuß, und noch weniger Weite behalten, je nachdem das Moor mehr oder weniger sumpfig ist. Auch verliehren die zum erstenmale geschossene Gräben gar sehr in der Tiefe, und behalten, wenn sie 3 Fuß Tiefe gehabt haben, kaum 2 Fuß.

§. 146.

Die jährliche Nachbesserung solcher Gräben und Krippen ist daher eines der allernothwendigsten Dinge, um die Trockenlegung der Moore zu befördern. In einem ganz trocknen Sommer läßt sich die Nacharbeitung der Gräben wohl 2mal vor-

nehmen; nasse Witterung hingegen verstattet es zuweilen kaum einmal im Jahre.

§. 147.

Bei dieser Nacharbeitung wird gewöhnlich iedesmal vom beiderseitigen Ufer ein halber Fuß, auch zuweilen ein ganzer Fuß abgestochen, und aus der Tiefe ein Fuß gegraben, und hiemit bei allen Krippen und Gräben fortgefahren, bis das Moor einige Festigkeit erlangt hat, und das Zudringen nachläßt.

§. 148.

Hat das Moor eine so beträchtliche Tiefe, daß man mit Ziehung eines Abzugsgrabens immer im Moorgrunde bleibt, so wird die Ausführung desselben gar schwer; nur alsdenn, wenn sich Sandstellen im Grunde hervorthun, und diese zu der erforderlichen Tiefe gebrochen werden müssen, hat man alle Aufmerksamkeit nöthig, um den Graben gegen den Einsturz der Ufer in Sicherheit zu setzen. Der sandige Boden wird insgemein durch das beständige Laufwasser nach und nach weggespült; die Seitenufer unterwaschen und ausgehölet, und alles dies befördet den Einsturz der Ufer.

§. 149.

Die Beschaffenheit solcher Sandstellen ist unterschieden: Man trift entweder einen quelligten oder ganz todten Boden an. Unter beiden ist der quelligte Boden der schlimmste, um die Seitenufer vor dem Einsturz zu bewahren.

§. 150.

§. 150.

Auffer dem Boden hat auch noch die Atmosphäre während dem Wachsthume in der ganzen Dauer der Gewächse den größten Einfluß. Am vorzüglichsten gehören hieher die Wirkungen der Wärme und des Lichtes, der Kälte, des Regens, Hagels, Schnees, Thaues und Reifes, der Luftelektrizität, der Gewitter, und endlich der Winde. Der allgemeine Einfluß derselben auf das Wachsthum ist zwar schon einigermassen bekannt, allein jede Art der Gewächse hat hierinn auch ihre eigne Natur, welche sich nur durch genaue Beobachtung der Witterung und ihres Einflusses auf die Gewächsarten entwickeln kann. Sehr vieles läßt hierinn die Ausführung des Herrn von Burgsdorf erwarten, wenn fortgesetzte Witterungsbeobachtungen über eine Menge in einerlei Boden, in einerlei Gegend gezogene Gewächse gesammelt werden. Zu diesen Beobachtungen wären die nach der gründlichsten Theorie eingerichteten Barometer und und Termometer zu wählen, ausserdem auch die Beobachtung des Windes durch guteingerichtete Windfahnen auf demselben Platze damit zu verbinden, so wie die Beobachtung der Feuchtigkeit und Ausdünstungsmesser und die Untersuchung der Luftelektrizität zur Vollständigkeit nöthig wären.

S. von Burgsdorf Aufmunterung zu sorgfältiger Mitforschung der Verhältnisse, welche bei ihrer Vegetation die Gewächsarten gegeneinaader beobachten. Schriften der Berliner Gesellschaft naturf. Freunde. VI. 236.

§. 151.

Zu dem Fortgange des Wachsthums sind nach der besondern Natur der Gewächse gewisse Grade der Wärme erfoderlich, und es schläft daher gleichsam im Winter bei dem größten Theile des Gewächsreichs das Geschäfte der Vegetation. Eine jede Gewächsart hat wahrscheinlich in allen Epochen der Entwicklung vom Unterbringen des Saamens bis zum Keimen, vom Aufgehen bis zur Blüthe, von der Blüthe bis zur Saamenreife eine bestimmte Wärme nöthig, deren größtes und kleinstes Verhältniß nicht ohne Stillstand der Vegetation überschritten werden darf. Zwischen diesen ganzen steht die Zeit der Entwicklung in dem umgekehrten Verhältnisse mit der täglichen Stärke der Wärme, wo sie in kürzerer Zeit bei mehrerer Wärme, und umgekehrt vor sich geht, wenn anders Beschaffenheit des Bodens und Menge der Feuchtigkeit gleich ist.

Rosenthal Versuche die zum Wachsthume der Pflanzen benöthigte Wärme zu bestimmen. Erfurt 1784. 8.

§. 152.

Der Einfluß des Lichts auf das Wachsthum ist durch Bonnets Versuche zuerst in Erwägung gekommen. Stengel und Zweige drehen sich von selbst nach den hellsten Gegenden, eine Eigenschaft, welche schon der aufkeimende Saamen zeigt, wo die Pflänzchen sich immer wieder nach der hellsten Seite des Zimmers richten, so oft man ihnen auch immer andre lagen giebt. Die verschiedene Beschaffenheit der Luft, welche die Blätter im Lichte

und

und in der Dunkelheit von sich geben, das Kränkeln der Gewächse an finstern Orten, beweisen die Mitwirkung des Sonnenlichts bei der Vegetation.

§. 153.

So wohlthätig gehörige Wärme für die Gewächse ist, so schädlich kann aber anhaltende Hitze werden, der Boden wird dadurch ausgetrocknet, und kann von Säfte entblößt, den Gewächsen keine Nahrung liefern. Ist der Boden zugleich ein thoniges Erdreich, so erhärtet es sehr stark, und wird dadurch dem Saamen, dessen Keim nicht durchdringen kann, in den Wurzeln, welche es hindert, schädlich; so wie auch ein kalkiger Boden, dessen austrocknende Eigenschaft in Rücksicht der Gewächse noch grösser ist. Der Sandboden bleibt dagegen bei eintretender Hitze noch immer der unschädlichste, da er beim Eintrocknen nicht so sehr erhärtet, ausserdem aber auch die Feuchtigkeit des Thaues leichter als ein anderer einzunehmen fähig ist.

§. 154.

Die Wirkungen der Hitze zeigen sich bei Gewächsen an dem Vertrocknen der Blätter und Stengel, und im Falle dieses noch nicht so weit gegangen wäre, können sie durch Feuchtigkeit wieder belebt werden. Ausserdem kann aber auch Wärme zur unrechten Zeit vielen Schaden hervorbringen, wenn sie zu bald im Frühjahre eintritt, und zu spät in die Wintermonate fortdauert. Werden im Merz und April durch frühzeitige Wärme alle Triebe hervorgelockt, so leiden solche bei einfallenden Frö-

sten, und entkräften sich die Gewächse für die Folge durch den zweiten frühen Trieb, so daß sie ein gar leichter Winter tödten kann. Auf gleiche Weise wird die lange anhaltende Herbstwärme schädlich, da sie die Triebe zum Wachsthume befördert, welche nachher der Winterkälte nicht widerstehen können.

§. 155.

Im Winter gerathen die mehresten Gewächse durch den Mangel von Wärme, welcher das Aufsteigen des Safts verhindert, gleichsam in einen Schlaf, aus welchem sie durch die im Frühjahre allmählig wachsende Wärme wieder belebt werden, in so ferne ihnen die Kälte nicht nachtheilig war. Diese kann den Gewächsen sowohl in zu grosser Stärke, als auch bey geringern Graden, wenn sie entweder zur unrechten Zeit eintrift, oder schon kränkelnde Gewächse rührt, schädlich werden. Ihre Stärke wird durch die Termometer Beobachtungen bestimmt, wobei aber die Mitwirkung der Winde zugleich in Erwägung zu ziehen ist, da nach deren Verschiedenheit eine geringere Kälte empfindlicher, als eine stärkere seyn kann. Ein Umstand, der auf Gewächse wohl nicht ganz ohne Einfluß ist. In den eigentlichen Wintermonaten können die Gewächse, deren Gefässe alsdenn weniger saftvoll sind, beträchtliche Grade von Kälte ertragen. Im Herbste hingegen, wo sich der Saft noch nicht gehörig zurückgezogen, oder im Frühjahre, wo die Gewächse schon im Triebe sind, wirkt die Kälte mehrentheils nachtheilig, in so fern die Säfte in den feinen Gefässen frieren, und solche zerspringen. Hierbei kömmt inzwischen sehr viel auf die

Stärke

Stärke und Gesundheit der Gewächse selbsten, und eine schwache Kälte kann oft Bäume verderben, welche viele harte Winter durch oft ausgehalten haben.

1. Medikus von dem Einflusse der strengen Winter ꝛc. Vorlesungen der Kurpfälz. phys. Oekon. Gesellsch. I. 41 = 99.

2. Wegen der verschiedenen Graden der Kälte und ihren Wirkungen kann mun sie in zwei Abtheilungen bringen. Die Frühlingskälte und die Winterkälte. Diese beschädigt den Körper der Bäume selbst, jene greift zwar nur die Triebe an, bringt aber demohngeachtet, vielen Schaden.

§. 156.

An niedern Plätzen, wo die Luft gemeiniglich feucht ist, friert es eher, als an erhabnen, wo der Wind die Nässe leicht abtrocknet. Aus eben dem Grunde bringt der Frost sehr vielen Schaden an neu umgearbeiteten Oertern, weil daselbst mehrere Dünste aus dem Erdreiche aufsteigen, welche die Pflanzen netzen. Junge Holzpflanzen werden von den aufsteigenden Feuchtigkeiten mehr befeuchtet, sind also auch ausser ihrer Zärtlichkeit dem Frost mehr ausgesetzt.

Du Hamel von der Holzsaat. S. 12.
— — Naturgeschichte der Bäume, Th. II. S. 270.
— — Von Fällung der Wälder. Th. I. S. 66.

§. 157.

Durch Regen und Thau erhalten die Gewächse die nöthige Feuchtigkeit aus der Atmosphäre.

Durch

Durch den Mangel derselben entsteht Dürre und Trockenheit, welcher man nur in Gärten einigermassen durchs Giessen begegnen kann. Bei zu heftigen und starken Regen leiden Baumpflanzen, in so fern sie davon niedergeschlagen werden, inzwischen richten sie sich doch, wenn dieselbe nur nicht von oft untermischten Hagel getroffen werden, wieder auf. Fürchterlichen Schaden richten indeß Wolkenbrüche an, welche theils durch die Gewalt des Falls, theils aber durch Uiberschwemmung alles verheeren.

§. 158.

Der Schnee wirkt als eine sehr wohlthätige Decke für die Gewächse, ohne welchen sie der Gewalt des Frostes blos gestellt seyn würden, welcher bei einfallenden Regen und nachfolgender Kälte am gefährlichsten ist. Ausserdem hält sie die Ausdünstungen des Bodens zurücke, nimmt solche auf, und beim nachherigen Zerschmelzen dringt der Schnee damit in die Erde, und erhält auf solche Art ihre Fruchtbarkeit; durch seine Last kann inzwischen der Schnee auch manchen Gewächsen, insbesondere den Bäumen schädlich werden, und es leiden vorzüglich ausländische Nadelhölzer an den Zweigen, welche von dem Gewichte des Schnees verbrechen.

§. 159.

Die Winde befördern überhaupt Bewegung und Ausdünstung bei den Gewächsen; durch ihre Gewalt können sie aber besonders für Bäume, in so fern sie nicht tief zu wurzeln pflegen, durch Umwerfen derselben schädlich werden, woher in den

For-

Forsten die Windbrüche kommen. Die Verschiedenheit der Winde, nachdem sie trocken oder feucht, kalt oder warm sind, zeigt von der verschiedenen Beschaffenheit der bewegten Luft in Ansehung ihrer Mischung, und nach dieser ihren Wirkungen auf die Gewächse unmittelbar, als auf die Veränderung der Temperatur, muß ihr besonderer Einfluß auf die Vegetation beurtheilt werden.

Die mit Blätter besetzten Bäume leiden von den Winden mehr Schaden, als die nackten — Die Gewalt des Windes verstärkt sich öfters durch die Lage gewisser Berge, wenn er in den engen Thälern, die sie bilden, eingeschlossen wird, wie auch durch die Richtung der Thäler, wenn starker Wind gerade hineintrift.

§. 160.

Von sehr wichtigen, aber noch nicht genugsam untersuchten Einflusse auf die Vegetation ist die Luftelektrizität nach ihrer verschiedenen Menge und Beschaffenheit. Daß die Gewächse vermittels der Blätter solche anziehen, ist schon oben §... bemerkt. Bei Gewittern scheint aber der Blitz vorzüglich durch Veränderung der Luftmischung zu wirken. Nach Prießleys Versuchen zeigt der elektrische Funke auf atmosphärische Luft die Wirkung, daß er fixe Luft daraus entbindet und niederschlägt, sie übrigens aber vermindert und phlogistisirt. Hernach würde nun einigermassen begreiflich, wie nach Gewittern die vorher schwüle Luft so erfrischt wird, indem durch eine ähnliche Zersetzung, welche der Blitz hervorbringt, fixe Luft abgeschieden wird, und diese nebst andern fruchtbaren Theilen durch den Regen abkömmt. Diese Regen sind daher für das

Wachs-

Wachsthum immer ungleich wirksamer, als andere ohne Gewitter. Ausserdem kann aber auch der nach dem Blitze phlogistisirte Theil der Luft dem verstärkten Wachsthume behilflich seyn.

§. 161.

Diese verschiedene Wirkungen der Witterung haben auch nach dem verschiedenen Stande der Holzarten bald grössern, bald geringern Einfluß, weshalb auch hiervon folgendes bemerkt werden muß.

§. 162.

Einzelne stehende Bäume sind öfters nicht von gradem Wuchse, haben viele und inwendig Klüfte. Dieser nachtheiligen Umstände ungeachtet, ist das Holz dieser Bäume, welche von den Seiten freiere Luft geniessen, fest und von guter Beschaffenheit. Die am Rande der Wälder stehenden Bäume kommen in diesem Stücke den einzeln stehenden näher, als jene, welche mitten unter andern in den Wäldern aufwachsen.

§. 163.

Von den gegen Mittag stehenden Bäumen ist man der Meinung, ihr Holz sey härter, fester und überhaupt besser, als an den gegen Norden stehenden. Allein diese Bäume leiden leichter von der Sonne und dem starken Winterfroste Schaden, weil die Sonne das in der Rinde und im Holze steckende Eis schmelzt, die darauf folgende Nacht neues Eis bildet, wodurch der von der Sonne beschienene Theil grossen Schaden leidet.

§. 164.

§. 164.

Die gegen Morgen stehenden Bäume leiden selten Schaden von dem Winde in dem starken Winterfroste. Aber der Frühlingsfrost tödtet öfters die jungen Triebe, wenn gleich frühe die Sonne darauf scheint, besonders wenn dergleichen Frost nach vorhergegangenen Schlössen folgt. Dieser Zufall hält das Wachsthum aus, und macht Mißgestalten.

§. 165.

Die Südwestwinde beschädigen öfters die gegen Abend befindlichen Bäume, oder wenigstens ihre Aeste, so wie auch die Schlossen derselben grossen Schaden zufügen, indem dieselben meistens von Abend kommen, und öfters von heftigen Winden begleitet werden, wodurch die Gewalt der Schlossen noch vermehrt, die Aeste zerbrochen, und die Rinden beschädigt werden.

§. 166.

Die gegen Norden stehenden Bäume haben gemeiniglich einen schönen Wuchs. Sie sind dem Winter und dem Frühlingsfroste nicht so ausgesetzt, und verliehren daher ihren Gipfel nicht so oft, welches macht, daß sie gerader wachsen. Indessen hält man ihr Holz für weicher, und sie wachsen auch langsamer, weil sie nicht viel Sonne haben, die doch Haupturſache von der Bewegung des Saftes ist.

§. 167.

§. 167.

Die in dicken Wäldern stehenden Bäume sind gemeiniglich von schönem Wuchse. Sie gehen gerade in die Höhe, und haben nichts sonderliches vom Frühlingsfroste zu fürchten. Man sagt aber ihr Holz sei weicher, als das von denen im Vorsaum stehenden Bäumen.

Dritter Abschnitt.

Von den einzeln Holzarten insbesondere.

§. 168.

Man hat in den Forst-lehr und Handbüchern verschiedene Sisteme eingeführt, wie man die Forstgewächse auf eine schickliche Art am leichtesten eintheilen und beschreiben sollte.

§. 169.

Die gewöhnliche Abtheilung der Hölzer geschieht in 2 Klassen, deren die erste das Nadelholz, die andern das Laubholz enthält, einige theilen nun diese beiden Klassen in Bäumen und Sträucher ab.

Jungs Lehrbuch der Forstwissenschaft. Mannheim 1787. 8.

§. 170.

§. 170.

Andere theilen die Forstgewächse in Bäume der ersten Grösse, der mittlern und kleinern Art, und endlich in Sträucher.

Sakow Einleitung in die Forstwissenschaft. Jena 1776. 8.

§. 171.

Noch andere bildeten ihr Sistem nach dem Unterschiede von hartem und weichem Holze, obschon diese Eigenschaften selbst, in den Theilen einer und derselben Pflanze verschieden zufällig, theils durch Clima, theils durch Alter, Boden, Lage und Wartung, also auch durch alle äussere Umstände überhaupt veränderlich sind.

§. 172.

Die Eintheilung des Hrn. von Burgsdorf, in Betreff der Forstgewächse gründet sich auf ihre natürlichen Eigenschaften, vollkommnen Wuchs, und ihre Nutzbarkeit.

Von Burgsdorf Versuch einer vollständigen Geschichte vorzüglicher Holzarten; Th. I. Berlin 1783. 4. S. 113.
— — Forsthandbuch; S. 106.
— — Anleitung. S. 30.
Krünitz Encyklopedie XXIV. 463.

§. 173.

Der gemeine Ahorn wächst bei uns unter dem Laub und Nadelholze sowohl auf Gebirgen und Ebenen. Der Ritter Linne gibt also wohl

seinen wilden Standplatz zu beschrängt an, wenn er ihn blos in die gebirgigten Gegenden von der Schweitz und das Herzogthum Oestreich setzet. Er liebt schattenreiche Orte und findet sich am häufftigsten bei Bächen und Quellen, doch auch zuweilen in schlechterem sandigem Boden. In ordentlichen Forsten gehört er ausser einigen starken Stämmen, die als Nutzholz verarbeitet werden, zum Unterholze, welches er durch den ausfallenden Saamen und durch die starken Triebe überaus vermehrt und unterhält.

1. Acer Pseudo-Platanus. Weisser Aborn, Ebre, Ehre, Waldesche, Steinahre, Arle, Urle, Spillenholz; The sycomore Tree, or greater Maple. Erable blanc de Montagne, sycomore. Die Blätter haben 5 ungleiche Einschnitte, wovon die äussersten am kleinsten sind. Der Rand ist unordentlich gezahnt. Die obere Fläche dunkelgrün, die untere weisgrau, mit einer zarten Wolle bedeckt, die Blumen hängen in traubenförmigen, eirrunden, gelbgrünlichen Büscheln herab.

2. Gleditsch Forstwissenschaft I. 288.
Du Roi. I. S. 4.
Cramer. S. t. 6.
Oelhafen von Schöllenbach. II. T. 22. 23.
Du Hamel. I. S. 24.
Krünitz Encyklopedie. I. 238.
Schwedische Abhandlungen. XVI. 236.
Fränkische Sammlungen. IV. 36.

§. 174.

Der Ahorn fodert einen nahrhaften, feuchten und dabei lockern Grund, wenn er seine gehörige

hörige Grösse und Stärke erlangen soll. Die Rinde ist glatt und weißlich, das Holz weißlich, und weisser als bei den übrigen Ahornarten, dannoch fallt sie in manchem Boden ins gelbe, und dann ist das Holz auch gröber, da sonst die Fibern dichte stehen.

§. 175.

Die stärksten Stämme geben gute Bohlen zu Schreinerarbeit, das Holz wird zum Einlegen, auch zu Gewehrschäften und verschiedener Dreherarbeit gebraucht. Die feinen Brätter dienen zu musikalischen Instrumenten, und mittelmäßige Stämme werden zu Rollen, Walzen, und im Nassau-Siegenschen zu Löffeln verarbeitet. Das Holz wirft sich nicht, und wird auch nicht leicht vom Wurme angegriffen.

§. 176.

Wenn die stärkern Bäume nach dem ersten harten Froste im November, wenn die Wurzeln mit Schnee belegt sind, an der Mittagsseite einen Fuß über der Erde angebohrt werden, so geben sie bis zu Ende des Decembers alle 24 Stunden 7-10 Quart eines süssen zuckerreichen Safts. Nach Hrn. Gleditsch geht solcher bald in Gährung, und es läßt sich aus ihm ein guter Eßig uno Brandwein, und auch ein guter Landzucker bereiten, wenn man den Saft vor der Gährung eindruckt. Er kommt mit dem Zucker überein, den die Amerikaner aus ihrem Zuckerahorn gewinnen.

§. 177.

Der gemeine Ahorn mit scheckigten Blättern, ist nur eine Abart von jenem, welcher sich nach Millers Vorgeben durch den Saamen fortpflanzen soll. Ein solcher Baum im botanischen Garten zu Mannheim, brachte in den ersten Jahren blos männliche, hernach auch weibliche, und diese mit verkrüpelten Zwitterblüthen vermischt. Die häufigen Saamenkapseln, welche er trug, waren inzwischen alle saamenleer, und mit einem baumwollenartigen Wesen ausgefüllt, daß er sich daher wohl nicht durch den Saamen fortpflanzen lassen kann.

Medikus botanische Beobachtungen. 1782. S. 249.

§. 178.

Die Lenne wächst im nördlichen und südlichen Deutschlande wild, und findet sich sowohl an Bergen als nassen Orten. Auf gleichgutem Boden hat sie ein eben so schnelles Wachsthum als der gemeine Ahorn. Die künstliche Aussaat geschieht am besten im Frühjahr durch Saamen; weil die Herbstsaat wegen dem frühezeitigen Auskeimen, gewöhnlich durch Fröste verdorben wird.

1. Acer Platanoides. L. Der Spitzahorn, Löhne, Leinbaum, Linbaum, Breitlaub. Leinahre, Ahorn mit zarten und spitzigen Blättern. Polnischer Ahorn, Norwegischer Ahorn, grosser Milchbaum, deutscher Salatbaum. — Die Blätter sind fünffach eingeschnitten zugespitzt, scharf gezahnt und glatt; ihr Bau ist zärter als an jenen. Die Blumen sind die größten und frühesten unter den deutschen Ahornen, und kommen in kurzstieligen dicken und breiten, aufgerichteten Büscheln hervor.

2. Du Roi. I. 11.
Cramer. t. 7.
Oehlhafen von Schöllenbach. II. 24. 25. 26. 27. Tafel.
Burgsdorfs Forsthandbuch. Nro 14.
Sukows Anfangsgründe. Th. II. S. 199.
Schrebers neue Kameralschr. XI. 176.

§. 179.

Das Holz ist nicht so weiß wie bei dem vorigen, noch so fein und dicht, sonst aber hart und zähe, und da es öfters recht wohl gemasert ist, so wird es zu storken Geräthschaften häufig verarbeitet.

§. 180.

Die Lenne mit gescheckten Blättern, ist blos eine Spielart, welche sich in Sachsen und Thüringen wild findet.

§. 181.

Der Maßholder findet sich ausser andern mehr nördlich gelegenen Ländern in ganz Deutschland, und wird zu einem mittelmäßig hohen Baume, wenn man ihn aus Saamen zieht, der schwarzen guten Boden und frische Lage hat. Die von neuem ausschlagenden Stammloden werden niemals hoch, und der abgehauene Stamm muß nicht zu alt seyn, wenn man auch diese erwarten will.

1. Acer campestre. Der kleine deutsche Ahorn, Maßeller, Eplern, Appeldören, Wittnebern, Schwepstockholz, Weißlöber, Weißbaum, Weisseper. The smel, or common Maple. The Lesser Maple. Petit Erable. — Die Blätter sind klein,

klein, in fünf Haupteinschnitte getheilt, welche stumpfe Spitzen und am Rande wieder kleine Einschnitte haben. Zuweilen sitzen die männlichen und Zwitterblüthen auf verschiedenen Stämmen getrennt, sonst kommen auch auf einem Stamme männlichen und nach deren Verblühen die Zwitterblüthen zum Vorschein.

2. Du Roi. I. 24.
Oehlhafen von Schöllenbach. II. t. 28.
Cramer. t. 29.
Medikus, churpfälz. Bemerk. 1777. 7.
Sukow. Anfangsgründe. II. 200.

§. 182.

Die Rinde ist gelbbraun, rauh und rissig, das Holz weiß und zähe, und es geben die angebohrten Stämme ebenfalls einen süssen Saft, so wie auch die Blätter eine Milch enthalten. Wegen der schönen Massern dient das Holz zu Drecherarbeit und Gewehrschäften. Uibrigens nutzt man auch diesen Baum bei dem Abholzen in den Forsten und zu zahmen und wilden Hecken, weil diese dicht und dauerhaft ausfallen, und den Schnitt wohl vertragen.

§. 183.

Es giebt verschiedene Abänderungen von diesem Ahorne, welche wegen der Massern und knotigen Wurzeln geschätzt sind.

Gleditsch Forstwissensch. I. 299.

§. 184.

Der Eschenblätterige Ahorn wird in einigen nordamerikanischen Provinzen wild angetroffen,

sen, und da er den gemäßigten Himmelsstrich einem kalten und rauhen vorzieht, so findet man ihn am häufigsten von dem 41ten Grade der Breite weiter nördlich. Er steht daselbst nur auf sumpfigen nassen Oertern, und an den Ufern der Flüsse und Teiche an einem geschützten Orte, und auf einem fetten oder schlammichten mit Sand gemischten Boden. Im letztern Falle ist sein Wuchs sehr schnell; wenn er dicht steht, so ist der Stamm gerade und schlank, und erreicht überhaupt eine Höhe von 70:80 Fuß und eine Stärke von 2:3 Fuß im Durchschnitte.

1. Acer Negundo. **Der Negundo-Ahorn** The Virginia Ash-leared Maple. Erable de Virgine à feuilles de Frêne. — **Ein jedes Blatt, welches einen langen, dünnen grüngelblichen Stiel hat, besteht aus 2:5 auf kurzen Stielen sitzenden Blättern, welche länglich, am Rande ungleich gezahnt und eingeschnitten sind. An den Zweigen stehen sie gegeneinander über. Die männlichen und weiblichen Blüthen kommen auf besondern Stämmen zum Vorschein, haben keine Blumenblätter, und die männlichen nur 4:5 Staubfäden.**

2. **Wangenheim Beschreibung nordamerikanischer Holz und Buscharten. 84.**

Desselben Beitrag zur deutschen Forstwissenschaft S. 30. Fig. 29. a. b.

Du Roi, I. 31.

Medikus Kurpfälz. Bemerkung. 1774. 136. 1777. 9. 1788. 32.

Desselben botanische Beobachtungen, 1782. 242.

Mönchs Verzeichniß. S. 5.

§. 185.

Wegen der Güte, Nutzbarkeit, hohen und starken dabei schnellen Wuchses, ist es bei diesem Baume keinem Zweifel unterworfen, daß dessen Anbau in Deutschland sehr nutzbar seyn wird. Anpflanzungen im Kleinen haben so viel bewiesen, daß in den nicht zu rauhen Gegenden, in einer niedrigen etwas geschützten lage, und einem feuchten fetten Boden, dieser Baum bei uns recht gut fortkömmt, und seinen schnellen Wuchs beibehält. Er wird also ebenfalls und vorzüglich unter diejenigen Holzarten gerechnet werden müssen, die dem Holzmangel abzuhelfen dienlich sind. Daher wird sein Abtrieb gegen das 20ste Jahr als Stangenholz, und wo auch schon vieles und gutes Brenn- und Kohlholz erzielt wird, wahrscheinlich noch vortheilhaft seyn.

§. 186.

Der Zuckerahorn wächst in dem kältern Himmelsstriche und den bergigten Gegenden von Nordamerika wild. Er steht größtentheils an den Wänden der Gebirge, und in den dazwischen liegenden Gründen und Ebenen, mehrentheils auf einem leimichten mit andern Erdarten gemischten, feuchten guten Boden, auch an dem Rande der Wasser und nassen Oerter, aber seltner in den Sümpfen selbst, trift man ihn an: Er erreicht eine Höhe von 40 : 60 Fuß, in Dickichten hat er einen langen und glatten Stamm, und seine Stärke beträgt 2 Fuß und darüber im Durchschnitte.

1. Acer saccharinum. The American Sugar Maple.
Die Blätter sind in fünf Theile getheilt, die Lap-

Lappen am Rande mit scharfen Zähnen versehen, und auf der untern Fläche wollig. Die Blüthen haben keine Blumenblätter, und hängen in kurzen Trauben herab. Zwitter und männliche Blüthen befinden sich auf einem Stamme, jene haben unfruchtbare Staubbeutel

z. v. Wangenheim, Beschreibung nordamerikanischer Holz und Buscharten. 82.

Desselben Beitrag zur Forstwissenschaft, 26. F. 26. a. b.

Du Roi. I. 14.

Reichardt, in den Schriften der Berliner Gesellschaft. I. 319. t. 9.

Mönchs Verzeichniß. 2.

§. 187.

Seine Rinde ist weißlich grau und glatt, das Holz weißgelblich, hart und zähe, öfters gemasert. Es liefert, da es selten ein Wurm beschädiget, es sich auch nicht wirft, ein ganz vortreffliches Nutz und Werkholz.

§. 188.

Aus verschiedenen Ursachen wird der wilde Anbau des Zuckerahorns für deutsche Forsten nutzbar werden, weil er die kalten und rauhen Gegenden liebt, ein feineres und besseres Nutzholz als unser weisser Ahorn und die Lenne giebt, auch mit einem mittelmäßigen Boden vorlieb nimmt. Ausserdem ist sein Wuchs sehr schnell, und kann nicht allein zu Baumholz sondern auch sehr vortheilhaft zu Schlagholz genutzt werden.

§. 189.

Den Zuckerahorn pflanzt man daher in den rauhen kalten und hochgelegenen Gegenden Deutschlands an; zur Lage wählt man die zwischen den Gebirgen hochgelegenen Ebenen, Thäler und Seiten der Berge, und einen feuchten leimichten, mit andern Erdarten gemischten mittelmäßig guten Boden; dieser braucht in geringer Tiefe, nur diese Güte und Eigenschaft beizubehalten, weil dieser Baum keine Pfahlwurzel treibt.

§. 190.

Damit die zu unternehmende Anpflanzung desto sicherer anschlage, so läßt man den Boden im Herbste umarbeiten, und säet im April den Saamen oben auf, läßt solchen flach decken oder säet ihn in Riefen, die gegen einen Zoll tief seyn können, aus; nach 7=8 Wochen wird bei gutem Saamen, der Aufgang erfolgen.

§. 191.

In denjenigen Gegenden Deutschlands, wo das Holz selten ist, würde die vortheilhafteste Benutzung in dem Abtriebe als Schlagholz bestehen, weil angesäete Dickungen nach 20 Jahren starke Stangen zu Brenn= und Kohlholz liefern, auch der folgende Wuchs aus dem Wurzelausschlage noch schneller als der Aufwuchs aus dem Saamen treibt. Will man zu gleicher Zeit Bäume zu Nutz und Werkholz anziehen, so kann man hin und wieder bei dem Abtriebe eine Stange stehen lassen, die das zweitemal schon einen Nutzbaum giebt, oder

man kann einen gewissen ausgesuchten Ort, nach Maasgabe des erfoderlichen Nutzverbrauchs stehen und zu starken Bäumen wachsen lassen, und das Nothwendige davon bestreiten; denn grosse weitläufige Anpflanzungen zu starken Werkbäumen anzuziehen, und aus Mangel des Absatzes, sie hernach als Brenn- oder Kohlholz zu verwenden, wenn es zu Stangenholz eben so tüchtig ist, wäre eine üble Holzwirthschaft.

§. 192.

Den Namen des Zuckerahorns führt der Baum deßwegen, weil nach der Ankunft der Franzosen in Canada, und der Engländer in Neuengland (obgleich wahrscheinlich die erstern die Erfinder seyn sollen) sie aus dem Safte dieses Baumes Zucker gemacht haben. Die Wilden, vor Ankunft der Europäer, zapften ebenfalls den Saft ab, sie verbrauchten ihn aber nur frisch, und ehe derselbe in Gährung übergieng.

§. 193.

Das ganze Verfahren bei der Zubereitung des Zuckers besteht darinn, daß im März, wenn der Saft zu steigen anfängt, wenn gleich der Boden noch einige Schuhe hoch mit Schnee bedeckt ist, man einige Oefnungen durch die Rinde bis auf das Holz in die Bäume haut; ein keulförmiges Stückchen Holz wird in diese hineingesteckt, damit der Saft an demselben in die untergestellte Gefässe lauft; je stärker die Kälte zu der Zeit ist, desto mehr Saft erhält man; dieses aufgefangene und von den Bäumen abgezapfte Wasser ist hell, von

weiß-

weißlicher Farbe und einem erfrischenden angenehmen Geschmacke. Seine weinartige Güte erhält sich mehrere Tage. Sowohl die Wilden als Europäer bedienen sich desselben als eines Lieblingsgetränks. Sobald es im May warm zu werden anfängt, so geräth der abgezapfte Saft in Gährung, und liefert alsdenn einen guten, herben, wohlschmeckenden Eßig. Wenn man hingegen den frisch aufgegangenen Saft als Zuker benutzen will, so kocht man selbigen und schöpft dabei alle aufstossende Unreinigkeiten ab, fährt damit auch so lange fort, bis dieser helle und lauter wird. —

§. 194.

Der rothe Ahorn wächst am häufigsten unter dem gemäßigten Himmelsstriche des nördlichen Amerika, die kältern und rauhen Gegenden sind ihm nicht so angemessen. Er steht nie auf hochgelegenen und bergigten Orten, sondern auf feuchten nassen und sumpfigten Plätzen in einer niedrigen und geschützten Lage, und auf einem fetten mit Sand gemischten leichten Boden, oder auch in einer fetten nassen Schlammerde, so wie man sie in den abgelassenen nicht ganz trocknen Teichen antrift.

1. Acer rubrum. Silberahorn. The Red Maple Tree. Die Blätter haben fünf Haupteinschnitte, welche durch den ungleich gezahnten Rand, wieder in kleinere Einschnitte getheilt sind. Bei den männlichen Bäumen sind die Haupteinschnitte besonders tief. Die Blattstiele und Adern sind roth, vorzüglich im Herbste; die untere Seite der Blätter hat ein silberfarbenes Ansehen. Die

Blü-

Blüthenknospen sind röthlich; die ebenfalls röthlichen Blüthen sitzen auf einfachen Stielchen beieinander, und es befinden sich die männlichen und weiblichen auf besondern Stämmen, wiewohl man auch solche mit Zwitterblüthen antrift, so wie auch Stämme mit männlichen und Zwitterblüthen.

2. v. Wangenheim, Beschreibung nordamerikanischer Holz und Buscharten. 80.
Desselben Beitrag zur Forstwissenschaft. 18. F. 27. a. b. c.
Du Roi. I. 16.
Kalms Reisen. II. 288.
Mönchs Verzeichniß. 4.
Sukows Anfangsgründe. II. 203.

§. 195.

Der Wuchs des männlichen Baums ist schneller, aber nicht so hoch und stark als derjenige der Zwitterbäume; leztere sind 40 = 50 Fuß hoch und 2 Fuß im Durchschnitte dick. Die Rinde ist weislich und glatt. Das Holz der männlichen Bäume ist weisgelb, fein und ziemlich fest, dasjenige der Zwitterbäume hingegen ist fester und hat ein feiner Korn, ist ganz weiß, gemasert, und nimmt eine schöne Politur an. Es ist dasjenige, was eigentlich zu Nuz und Werckholz geschäzt wird. Die Tischler und Drechsler verarbeiten es sehr gerne, es ist auch ein sehr gutes Brenn und Kohlholz.

§. 196.

Die Anpflanzung des rothen Ahorns wird aus denselben Gründen die bei der vorigen Art angegeben

ben wurden, für die deutschen Forsten nutzbar werden, nur mit Veränderung des Bodens.

§. 197.

Die Roßkastanie, ein bei uns itzt einheimischer Baum, stammt aus dem nördlichen Asien, woher er im Jahre 1550. nach Europa kam, und von dem berühmten Clusius im Jahre 1588. zu Wien in Gärten gezogen wurde. Man pflanzt sie durch Früchte mit leichter Mühe fort, wenn man dieselben nur zeitig im Frühjahre ausstekt. Bei einer Herbstpflanzung hingegen verderben sie leicht, weil sie bei nassen Wintern durch Würmer vernichtet werden.

1. Aesculus hippocastanum. The common Horse Chestnut. Maronnier d'Inde. — Ihre fächerförmigen Blätter bestehen aus fünf kleinen, welche oben breiter als unten, und am Rande gezahnt sind. Die Blumen enthalten sieben Staubfäden, und bilden pyramidenförmige Sträuser.

2. Du Roi. I. 35.
Cramer. t. 23.
Miller. I. 50.
Du Hamel. I. 207.
Journ. ökon. Octob. 1751.
Allgem. Magaz. II. 309.
Hamburger Magazin. XIII. 28.
Berner ökon. Samml. II. 943.
Medikus, Kurpfälz. Bemerk. 1774. 273.
— —. über die Veredlung der Roßkastanie, Lautern 1780. 4.

Klei-

Kleinere Schriften der Kameralhohenschule. Medikus Kurpf. Bemerk. 1780. 177.

§. 198.

Man wählt diese Bäume vorzüglich zu Alleen, wo sie auch wegen ihren herrlichen Blumen von den besten Wirkungen vor das Auge wäre, wenn sich nur die Bäume nicht so früh entlaubten, und durch diesen Umstand in ihrem Werthe zu solchen Anlagen verlöhren; da der zeitige herbstliche Anblick, den sie geben, unangenehm ist.

§. 199.

Sonst sind diese Bäume überaus schnellwüchsig, und vollbringen ihre starken jährigen Triebe ohngefehr in 3 Wochen. Die Stämme erreichen eine beträchtliche Höhe und Stärke, und fodern daher eine weite Entfernung voneinander. Das Holz der Roßkastanie ist zart, weich und faßerich, kann zu allerhand Schreinerarbeiten vernutzt werden, schickt sich aber wegen seiner Neigung zur Fäulniß nicht wohl zu Zimmerarbeiten, besonders an feuchten Orten.

§. 200.

Die Sandbeere wächst als eine kleine strauchartige Pflanze in dem kältern Europa, oder an solchen Oertern, die wegen ihrer Höhe gleich kalt sind, wie z. B. auf den Alpen und Pyrenäen. Auffer Europa wird sie auch noch in dem nördlichen Amerika gefunden. Verdient aber weiter kei-

ner Anpflanzung des Holzes wegen, obschon sie in der Färberei und Medizin benutzt wird.

1. Arbutus Uva ursi. Die Bärentraube. — Der spanische Heidelbeerstrauch. Die Mehlbeerstaude. Die Steinbeere The Redwort. — Mit niederliegenden Zweigen, glattrandigen, dicken, steifen, immer grünen Blättern, welche auf der Oberfläche mit einem vertieften Adergewebe versehen sind.

2. Du Roi I. 69.
Oeder, Flora Dan. tab. 33.
Gleditsch Forstwissensch. II. 172.
Schwedische Abhandl. V. 235. XV. 128.
Lewis Historie der Farben. 167.
Murray Comment. de arbuto uva ursi. Gœtting. 1765. 4.

§. 201.

Die gemeine Berberitzenstaude wächst im Oriente und in vielen europäischen Holzungen wild, wohin besonders für Deutschland die Gegenden am Rhein, Franken und Schwaben gehören, woselbst man sie häufig in den Hecken auf den Feldern findet. Sie kömmt in jedem Erdreiche fort, hat eine aschfarbene Rinde, ein gelbliches Holz, und verwächst zu einem ziemlich hohen und starken Strauche, nie aber zu einem Baume.

1. Berberis vulgaris. Berbers oder Berbisbeeren, Sourach. Sauerdorn. Eßigdorn Weinnägelein. Weinstierling. Weinschädling. — Die Blumen kommen in traubenförmigen Büscheln zum Vorscheine, die Blätter sind eirund zugestumpft, am Rande fein gezahnt, und mit zarten Stacheln versehen.

2. Du Roi. I. S. 75.
Blackwell. t. 165.
Miller. I. 373.
Erhart, ökonom. Pflanzenhistorie, VI. 65.
Hausvater. III. 439.
Gleditsch, Forstwissensch. II. 143.
Desselben vermischte Abhandl. II. 425.
Krünitz Encyklop. IV. 194.
Schwedische Abhandl. XI. 64.

§. 202.

Die gemeine Birke trift man in vielen Gegenden von Europa wild an, und erreicht unter günstigen Umständen eine Höhe von 50–60 Fuß; gewöhnlich wird sie aber weit niedriger und schwächer gefunden. Man säet den Saamen derselben am besten im Herbste bei stillem Wetter aus, der zu Ende des künftigen Frühlings hervorkeimt. Die Rinde ist an jungen Stämmen rothbraun, mit weissen Punkten versehen, an ältern wird sie äusserlich blätterich und schneeweis, innerlich aber ist sie röthlich und hart. Das Holz ist feste und zähe, man darf es aber nicht nach dem Fällen lange in freier Luft liegen, oder überhaupt der Veränderung des Wetters ausgesezt seyn lassen, sonst verliert es in seiner Nutzbarkeit um sehr vieles.

1. Betula alba. Die Maye, Wunnebaum, weiße Birke, Mayenbaum, Pfingstmaye. The common Birch Tree. Le Bouleau. — Ihre Blätter sind eirund, scharf zugespizt, und am Rande sägeartig gezahnt.

2. Du Roi. I. 82.
Cramer. t. 10.

Blackwell. t. 240.
Burgsdorf Forsthandbuch, S. 151.
Forstmagazin I. 218.
Du Hamel I. 74.
Krünitz ökon. Encyklop. V. 330.
Gleditsch Forstwissensch. I. 407.
Kalms Beschreibung der Birke. — Schrebers neue Kameralschaften. VIII. 154.

§. 203.

Die Nutzbarkeit der Birke besteht vorzüglich darinn, daß sie ein gutes Feuerholz liefert, und in dieser Güte unmittelbar auf die Hainbuche folgt. Mit der Eller gibt sie ein gleichgutes Feuer, und die davon erzeugten Kohlen werden gelobt, weil sie eine gleiche, beständige und lebhafte Klut unterhalten. Nach der Angabe des Hrn. Bergraths Cramer werden bei den Eisenhütten vier Theile Birkenkohlen gegen drei Theile Büchenkohlen gerechnet. — Das Birkenholz dient ferner zu Karren und Leiterbäumen, und zu Faßreifen. Die Drechsler pflegen es wegen seiner Festigkeit häufig zu gebrauchen, und die Tischler bedienen sich der knotigen Auswüchse oder Masern zu eingelegten Arbeiten. Die dünnen Reiser werden zu Kehrbesen angewendet, jedoch müssen in guten Forsten diese allezeit unter genauer Aufsicht nur von alten und bald abzuhauenden Stämmen genommen werden, wenn die Waldung ohne Schaden bleiben soll. Der Rus des verbrannten Holzes wird besonders zur Buchdruckerschwärze gewählt.

§. 204.

Das Birkenwasser das man aus dem Stamme durch das Abzapfen im Frühjahre erhält, ist bekannt, es darf aber zum größten Nachtheile des Baums nicht zu oft angestellt werden, und ist daher besser, man unterläßt es ganz.

§. 205.

Man kann diese Holzart ebensowohl zwischen andern Holzarten, als Baumholz ziehen, als auch auf dürren Heiden, wo keine Eichen und Buchen mehr fort wollen, mit vielem Vortheil ganz allein zu Baumholz anpflanzen. Nur muß man dabei auf die Reife des Birkensaamens sehen, der sehr klein ist und daher keine Bedeckung von Erde leidet.

§. 206.

In sandigen Gegenden ist es am vortheilhaftesten, die Birken zu 40jährigem Baumholze anzuziehen.

Burgsdorf Handbuch. S. 153.

§. 207.

Man hat von diesem Baume auch einige Abänderungen angegeben:

A. Die Hangelbirke. Sie ist von der gemeinen nicht verschieden, und es scheint, daß ihre herunterhangenden Zweige, von dem Alter und der Schwäche der Bäume herrühren.

B. Die Brockenbirke, hat kleinere, dunklere, weniger glänzende, und auf der untern Fläche mehr rostfarben grünen Blätter. Die Rinde ist schwärzlich, und der Baum bleibt so niedrig, daß er nicht über 2 Fuß Höhe erreicht. Sie wächst am Brockenberg. Gleditsch und Murray sehen sie mit Recht als eine blose Abart der gemeinen an.

§. 208.

Die zähe Birke wächst in den kältern Gegenden von Amerika in ihrer Vollkommenheit. Ungeachtet sie auf allem Boden fortkömmt, so erfodert sie, wenn Bäume von 2 Fuß im Durchschnitte aus ihr werden sollen, einen schweren, fetten, mit andern Erdarten gemischten feuchten Boden. Zu ihrer Lage erwählt sie die Abendseite der Berge und Hügel, die Thäler und den Rand der Bäche und Flüsse. Der Wuchs dieser Birke in gleichen Jahren und Boden, scheint weit stärker und schneller zu seyn, als bei unserer gemeinen Birke.

1. Betula tenta. Die Birke mit dem Hopfenschopfe. Othe Birch Tree with Hearth Chaped Leaves, the Soplar leared Birch Tree. Mersier, ou Bouleau canot. — Die Blätter sind herzförmig, länglich zugespizt, und am Rande sägeförmig ausgeschnitten.

2. v. Wangeheim Beschreibung. 94.
Desselben Beitrag. S. 45. Fig. 38. a.
Du Roi. I. 93.
Mönchs Verzeichniß. 15.

§. 209.

Die äussere Rinde ist ein weisser dünner Bast, die darunterliegende ist bräunlich und sehr zähe.

Das

Das Holz ist weislich, ziemlich fest und zähe, es liefert daher ein ganz gutes Nutz- Brenn und Kohlholz. Der Saame wird zu Ende des Octobers reif.

§. 210.

Diese Birke ist eine derjenigen nordamerikanischen Holzarten, die näher untersucht zu werden verdient, und deren Anbau in den nördlichen Gegenden Deutschlands vielleicht nutzbar werden kann, weil ihr Wuchs weit ansehnlicher, als der unserer gemeinen Birke ist. Sie verdient daher wohl die Mühe, daß man Versuche anstellt, ob dieselbe mit unserer gemeinen auf gleichem Boden erbaut, diese in der Schnelligkeit des Wuchses auch in unsern Gegenden übertreffe.

§. 211.

Die schwarze Birke wächst in Amerika von den 40ten Grade der Breite an weiter nördlich am vollkommensten, weiter südlich nimmt sie an Höhe, Stärke und vorzüglich an Festigkeit des Holzes ab. Sie hat einen schnellen Wuchs, und erhält nach Verhältniß der Güte des Bodens eine Höhe von 40 : 60 Fuß, und eine Stärke von 2 : 3 Fuß im Durchschnitte. Wenn sie in Dickungen wächst, so hat sie einen schlanken Schaft, und der Wipfel besteht nur aus dünnen biegsamen Aesten. Sie steht an kalten bergigten hochliegenden Oertern, auf einem leimichten, mit Sand oder andern Erdarten gemischten feuchten Boden. Die äussere Rinde ist glatt, bräunlich und bastartig, die darunterliegende aber zähe und dick. Das Holz ist

weis, zähe und ziemlich fest, und dient zu einem guten Nutz und Werkholz.

1. Betula nigra. **Schwarze Zuckerbirke.** The black sugar Birch Tree, — Bouleau de Virginie. **Ihre rautenförmige eirunden Blätter sind scharf zugespitzt, mit sägeförmigen voneinander entfernten Einschnitten versehen, welche wieder sehr fein gesägt sind. Die Zweige sind mit feiner Wolle, so wie die Blattstiele besetzt.**

2. **v. Wangenheim Beschreibung. 92.**

— — **Beitrag. S. 35. f. 34. a, b, c, d.**

Mönchs Verzeichniß. 14.

Du Roi. I. 93.

§. 112.

Die schwarze Birke ist eine derjenigen Holzarten, deren wilder Anbau deutschen Forsten sicherlich zur Aufnahme, Nutzen und Verbesserung dienen wird, weil unsere hohe bergigte Gegenden sich vorzüglich zu ihrem Anbau schicken; weil ihr Wuchs nicht allein schnell, sondern auch weit ansehnlicher ist, als der unserer gemeinen weißen Birke, auch die Güte des Holzes jener noch vorzüglicher ist; weil sie durch ihren schnellen Wuchs eine derjenigen Holzarten abgiebt, wo der in vielen Gegenden eingerissene Holzmangel dadurch ersetzt werden kann, und weil sie endlich mit einem sehr mittelmäßigen zu keinem Fruchtbau geschickten Boden vorlieb nimmt, auch auf recht schlechtem nur etwas feuchtem Boden fortkömmt, und gegen andere auf einem solchen Boden wachsende Holzarten den Vorzug behauptet.

§. 213.

Die Zubereitung des Bodens zur Aussaat des Saamens dieser Birke ist nur gering. Ist der Boden feucht, schwer und berast, so wird er flach aufgehauen, ist er aber leicht und sandig, so ist dies nicht einmal nöthig. Die Aussaat geschieht im April oben auf. Nach 6:8 Wochen erfolgt der Aufgang. Bei dem Abtriebe richtet man sich nach der Benutzung die man sich davon zu erwarten vorgesetzt hat.

§. 214.

Die Zwergbirke wächst auf den lappländischen Alpen und in sumpfigen Gegenden von Schweden, Norwegen, Rußland, in Deutschland an einigen Orten und in der Schweiz. Sie kriecht auf den Boden hin, und erreicht kaum eine Höhe von drei Schuh.

1. Betula nana. Dwarf Birch. Die Blätter sind klein, rund und am Rande gekerbt.

2. Du Roi. I. 98.
Oeder. Flora Dan. 91.
Mönchs Verzeichniß. 15.
Sukows Anfangsgründe. II. S. 71.

§. 215.

Die kleine Birke stammt aus Nordamerika, bekömmt aber doch bei uns, wo sie gut fortkommt, keine Höhe über vier Schuh.

1. Betula pumila. Dwarf American. Birch. Die nordamerikanische niedrige Birke. Ihre Blätter

ter sind verkehrt eirund, am Rande gekerbt, und auf beiden Flächen, vorzüglich aber auf der untern wollig.

2. Du Roi. I. 96. T. III. f. 1. 2. 3. 4.
Sukows Anfangsgr. II. 72.

§. 216.

Die Erle Betula alnus unterscheidet sich von der Birke darinn, daß die Knospen dicker, die Blätter grösser, und die Blumenkätzchen stärker sind; ferner die Saamenkapseln eine runde Gestalt haben, ihre Schuppen nur öfnen und nicht abfallen, und die Zweige dicker sind. Der Ritter Linne vereinigt unter dieser Art 1. die gemeine Erle und 2. die nordische weisse Erle.

§. 217.

Die gemeine Erle wächst bis ins 40 bis 60ste Jahr, und erreicht eine Höhe von 70=80 Fuß, und ihr Wachsthum ist so schnell, daß sie in 20 Jahren mit Vortheil zu Brenn und Nutzholz gehauen werden kann. Die Rinde ist braunroth, schwärzlich und rißig im Alter, und auf der innern Seite roth. Das Holz aus feuchtem Boden sieht rothbraun, aus trocknem weisser. Es hat eine ziemliche Härte, ist gleichspaltig und läßt sich wohl hobeln und bearbeiten. In freier Witterung hält es sich kaum ein Jahr und dient daher nicht wohl zum Häuserbaue. Im Wasser und an feuchten Orten besitzt es hingegen eine beständige Dauer, und wird am mehresten zum Wasserbaue verwendet, wo es zu Pfählen und Rösten der Brücken, wie bei der londner und Rialto=Brücke zu Venedig

dig gebraucht wird. Inzwischen muß es zu allem Gebrauche beim bauen, gleich nach der Fällung vom Splinte befreiet werden. Ausserdem dient es auch zu Röhrenarbeit, Einfassung der Brunnen, zur Ausbohlung der Pferdeställe und Düngerbehältnisse, so wie es auch zu Dreher und Schreinerarbeit ein gutes Holz giebt, welches sich fein behandeln und beitzen läßt.

1. Betula alnus glutinosa. Die Eller, Else, schwarze Eller, Erlenbaum, Orle, Olten, Olterbaum, Alder, Elder. The common Alder. Aune à feuilles rondes, gluantes, & d'un verd froncé. Verne ou Vergne. — Die Blätter sind rundlich und breit, am Rande mit runden Zähnen versehen, von Farbe schwarzgrün, und wenn sie jung sind, klebrig. Auf der untern Fläche haben sie merklich hervorstehende Adern, und in den Ecken kleine schwammartige Drüsen.

2. Cramer. t. 12.
Du Roi. I. 100.
Burgsdorf Forsthandbuch. 145.
Du Hamel. I. 36.
Gleditsch vermischte Abhandl. II. 422.
— — Forstwissenschaft I. 422.
Forstmagazin. V. 1. XI. 88.
Schrebers neue Cameralschriften. IX. 35.

§. 218.

Die Erle wächst gerne auf feuchtem Boden am Wasser und in Brüchen, sie kömmt aber auch in etwas höherer Lage fort, wenn der Boden mehr schwer als leicht ist. Der Saame erreicht im Spätherbste seine Reife, und fällt im Winter aus. Die Sammlung der weiblichen Zäpfchen, worinn sich der Saame befindet, geschieht

schieht am besten im November. Aus ihnen erlangt man den Saamen durchs Ausklengen und Sieben, in einer mäsigen Stubenwärme. Die beste Saatzeit ist im Frühling, und durch sie kömmt man am besten zu Forstanlagen dieser Baumart.

§. 219.

Die Erle kann entweder strichweis zu Baumholz übergehalten werden; in welchem Falle aber die Stämme aus dem Saamen einständig gezogen werden müssen, oder man richtet sie am gewöhnlichsten und überhaupt auf 20jähriges Stangenschlagholz ein, so wie man sie auch als Kopfstämme benutzen kann.

§. 220.

Die Rinde dient zur Gerberei, so wie auch zur Färberei, wo sie mit Eisenvitriol braune Farben liefert. Mit Wasser giebt sie ein klares schon zimmetfarbenes Dekokt, welches ohne Zusatz dem Tuche eine röthlich graue Farbe mittheilt. Die übrigen Versuche des Hrn. Pörners sowohl mit Wolle als Baumwolle beweisen, daß die Erlenrinde wenig färbende Substanz enthält. Ihr harziges Wesen aber giebt ihr zur Befestigung anderer Farben einen Werth, in den sie den Zeugen zu einer guten Vorbereitung dient.

Hellot. 210.
Pörner I. 397. 485. 513. u. f.

§. 221.

Auch können die Saamenkäzchen zur Färberei benutzt werden, so wie sie auch in Japan getrocknet zum Schwarzfärben verkauft werden.

Sief-

Sieffert. II. 227.
Tunberg fl. Iap. 76.

§. 222.

Die nordische weiße Erle wächst in Schweden, Norwegen, in der Schweiz, in Preussen, Pommern, Lithauen und an der Donau. Nach Du Roi kömmt sie sowohl in niedrigen wässerigen Gegenden, als auch auf trocknem sandigen Boden, und in letzterm viel geschwinder fort. Sie scheint mit der vorigen einen gleichen Nutzen zu haben.

1. Betula alnus in cana. The silver - leaved Alder. Aune à feuilles blanchâtres. — Die Blätter sind eirunder, am Ende zugespitzter als an jener, ihr Rand hat spitzige feingezahnte Einschnitte, und auf der untern Seite sind sie weißgrün und wollig.

2. Gleditsch Forstwissensch. I. 33.
Du Roi. I. 109.
Suckows Anfangsgründe II. 74.
Schwedische Abhandl. XXVI. 222.

§. 223.

Der hochstämmige Burbaum wächst im Piemontesischen und in dem Herzogthume Savoien, imgleichen auf Corsica in Spanien und Champagne am häufigsten wild. Die Rinde ist braun und hart, das Holz von gelber Farbe, und wie die gleichgefärbte Wurzel so schwer, daß es im Wasser sinkt. Er läßt sich durch Saamen gut vermehren, hält aber unsere kalten Winter nicht aus. Sein Holz dient zu allerlei Instrumenten. In Corsika wird

es

es zu Zimmerholz gerechnet. Die Würmer greifen es wegen seiner Bitterkeit nicht an.

1. Buxus sempervirens arboreſcenſ. The Box Tree. Grand Buis des forêts en arbiſſeau. — Die Blätter ſind eirund oder länglich zugeſpizt und immergrünend. Sein Wuchs iſt baumartig.

2. Du Roi. I. 118.
Miller. I. 472.
Sukow. II. 79.

§. 224.

Der Hornbaum wächſt bei uns ſowohl in Europa als in dem nördlichen Amerika. Sein Wuchs iſt langſam, treibt aber einen ſtarken Stamm von vorzüglicher Härte und Nutzbarkeit. Die äuſſere Rinde iſt grau und glatt, der Stamm wächſt ſelten rund, ſondern an einigen Seiten mit Erhöhungen und Ecken, die Wurzeln treiben viele Seitenwurzeln. Der Saame wird im Spatherbſte zeitig, und alsdann bewirkt man die Ausſaat am ſchicklichſten, denn der den Winter über aufbewahrte, verdirbt gerne, dafern er nicht mit Erde vermengt, und feuchte gehalten worden iſt. Er liebt einen guten ſchwarzen Boden, der mehr ſchwer als leicht iſt.

1. Carpinus betulus. Hainbuche, Weisbuche, Wittbücke, Hagebuche, Hornraubuche, Rauhbuche, Zwergbuche, The common Hornbeam. Charme commun. — Ihre Blätter ſind eirund und zugeſpizt, am Rande gezahnt, mit gleichlaufenden Falten verſehen, und ſizen wechſelweis an den Zweigen. Die pfeilförmigen Schuppen der weiblichen Kätzchen liegen wie Dachziegeln aufeinander.

2. Wei-

2. Oelhafen von Schöllenbach II. 9 : 12 Tafel.
Cramer t. 4.
Du Roi I. 124.
Du Hamel I. 92.
Gleditsch Forschtwissenschaft I. 456.
— — vermischte Abhandlungen II. 417.
Krünitz ökonomische Encyklopedie. VII. 314.

§. 225.

Der Hornbaum läßt sich gut verpflanzen, sowohl im Herbste als im Frühling. Die Weite, in welcher er gepflanzt werden soll, muß durch die Absicht bestimmt werden, ob man ihn zu Baumholz, zu Schlagholz, zu Kopfholz oder zu Hecken erziehen will. Im ersten Falle sind 4 Fuß, im andern 6 Fuß, im dritten 16 und im vierten 1 1/2 Fuß zu wählen.

§. 226.

Als 150jähriges Baumholz aus Saat oder Pflanzung geben sie ein vortrefliches Werkholz, zum Mühlen und Maschinenbau: zu Kloben, Rollen, Axthelmen, Dreschflegeln, Schlägelköpfen, Keilen, auch für die Stellmacher und Drechsler.

§. 227.

Unter allen Holzarten ist dieses das härteste und beste zum brennen, und giebt Kloben, Knüppel, Stubben und Reißig.

§. 228.

Als 30jähriges Schlagholz treiben sie schnell genug, lange starke Stangen, welche verschiedenes

Stell-

Stellmacherholz, Spannrettel, Klapperstäbe, Klobenholz zum brennen und verkohlen; auch Knüppel und Reißig geben. — Die Kopfstämme liefern alle 15 = 16 Jahre gute starke Knüppel und Reisholz.

§. 229.

Die nordamerikanische Weißbuche wächst vom 40ten Grade der Breite weiter nördlich häufiger und zu einer ansehnlichern Stärke, als von da weiter südlich. Ihre Höhe erreicht 50 = 60 Fuß, und ihr Durchmesser über 2 Fuß. Sie steht auf einem fetten, lieber feuchten als trocknem Boden an der Abendseite der Berge, und an den Ufern der Bäche und Flüsse.

1. Carpinus Ostrya. Hopfenhainbuche The hop hornbeam, fron-wood. Bois-dur. Die Schuppen der weiblichen Zapfen sind aufgeblasen, die Blätter grösser als an jener.

2. Wangenheim Beitrag zur Forstwissenschaft S. 48.
Du Roi. I. 127.
Kalms Reisen II. 220. III. 603.

§. 230.

Vor unserm Hornbaum hat dieser Baum dieses voraus, daß ihr Holz eben so gut, und ihr Wuchs ansehnlicher und schneller ist. Ausserdem liebt er kältere und rauhere Himmelsgegenden. Vielleicht wurde es durch Proben im kleinen für vortheilhaft gefunden, diesen Baum in den weiter nördlich gelegenen Gegenden von Deutschland anzubauen.

§. 231.

§. 231.

Die virginische blühende Hainbuche wächst nur wild bis gegen den 42ten Grad der Breite nördlich in Amerika. Eine Anzeige, daß ein warmes und gemäßigtes Klima zu ihrem Wuchse erfodert wird. Sie liebt einen schwarzen mit Sand gemischten leichten feuchten Boden in Thälern und am Rande der Flüsse und Bäche, und erreicht allda eine Höhe von 50=60 Fuß, und 2 Fuß in der Dicke.

1. Carpinus virginiana. **Die virginische blühende Hainbuche.** The virginia flowering Hornbeam. Charme de virginie. — **Ihre Blätter sind lanzetförmig, zugespitzt, sie bringt die längsten weiblichen Zapfen.**

2. **Wangenheims Beitrag S. 49.**
   Du Roi. I. 130.
   Sukow. Anfangsgründe. II. 268.
   Mönchs Verzeichniß. 19.

§. 232.

Die Rinde ist glatt und weißgrau, das Holz ist fest, zähe, weiß, ins bräunliche fallend; es ist zu Tischler und Drechslerarbeit, zu Räder und Rollenwerk sehr gut als Werkholz zu gebrauchen.

§. 233.

Auch hier müssen noch erst Versuche im Kleinen den vortheilhaften oder unvortheilhaften Anbau dieser Holzart zeigen.

§. 234.

§. 234.

Der westliche Lotus, oder Zürgelbaum wächst in der Provinz Neuyork zu einem Baume von 40=50 Fuß hoch und 2 Fuß im Durchschnitte dick. Er steht in flachliegenden Gegenden, auf kleinen Hügeln, oder an den Ufern der frischen Bäche und Flüsse, doch jederzeit in einer geschützten lage. Der Boden für ihn muß trocken und leicht, aus viel Sand mit etwas Leim, fetter Erde oder andern Erdarten gemischt seyn.

1. Celtis occidentalis, The american Nettle Tree. Micocoulier de Virginie. — Die eine Hälfte der Blätter ist länger als die andere, sie sind übrigens eirund, scharf zugespitzt, und mit Ausschluß der Spitze, und des untern Theils nur an den Seiten gezahnt.

2. Wangenheim, Beitrag S. 48.
Sukow Anfangsgründe. VI. 161.
Mönchs Verzeichniß. 20.
Du Roi. II. 141.

§. 235.

Die Rinde ist glatt und weißgrau, das Holz weißgelblich, fest und sehr zähe, der Wuchs des Lottus sowohl als auch der Bestand seines Holzes, hat viel ähnliches mit unserer gemeinen Weißbuche Carpinus betulus, denn die jüngeren Pflanzen wachsen sehr ästig, lassen sich unter der Schere halten und geben gute Hecken.

§. 236.

Da dieser Baum zu einer ansehnlichen Höhe und Stärke erwächst, mit einem mittelmäßig gu-

ten

ten Boden vorlieb nimmt, und ein sehr gutes Nutz- Brenn- und Kohlholz liefert, auch eben so gut als unsere Weißbuche zum Köpfen und zu Heken sich schickt, so könnte in manchen Gegenden Deutschlands dessen Anbau wohl nützlich werden. Doch müssen Versuche im kleinen diese Vermuthungen bestätigen, denn in einer hochliegenden und offenen Gegend ist er in Amerika auch gegen strenge Kälte empfindlich.

§. 237.

Der Saame ist zu Ende des Oktobers reif, und besteht in einer ovalen dunkelrothen Frucht, von der Größe des Weißdorns (Crataegus Oxyacantha). Man versendet ihn in trocknem Sand eingelegt, und sucht ihn aus solchen Gegenden zu erhalten, die von dem 41ten Grade der Breite weiter nördlich liegen.

§. 238.

Der Hartriegel wächst an allen Orten in Deutschland wild. Er erreicht eine Höhe von 8-10 Fuß, und ist mit ziemlich langen Zweigen versehen, welche, wenn sie etwas alt sind, nebst ihren Blättern im Herbste so roth erscheinen, als wenn sie mit Blut getränkt wären. Die linneische und englische Benennungen dieses Strauches haben daher ihren Ursprung. Am häufigsten findet er sich im frischen und guten Boden, am Rande der Wiesen und Brüche, und wächst allda ziemlich schnell und stark auf.

1. Cornus sanquinea. Hartweide, Hartstrauch, Hartbaum, Härtern, Härten, Röthern, Hartröhren,

röhren, Rothgärten, Rothbeinholz, Heckenbaum, Hundsbeerstrauch, Teufelsbeere, Teufelsmettern, Heckenstrauch. The bloody Twig. Bois - Punais. Cournoullier sanguin. — Die Blätter sind länglich zugespitzt, ungezahnt, die aufrecht stehenden Zweige endigen sich nackend und ohne Blätter. Die Blüthen haben keine Hüllen.

2. Du Roi. I. 162.
Burgsdorf Forsthandb. 204.
Du Hamel. I. 132.
Gleditsch vermischte Abhandl. II. 415.
— — Forstwissensch. II. 119.
Sukow. Anfangsgründe. II. 62.

§. 239.

Die Rinde ist im Sommer an jungen Zweigen grün, im Herbste und Winter aber blutroth. An ältern Zweigen und Stämmen ist sie grau und glatt. Sie hat innerlich einen Rettiggeruch. Nach dem Abtriebe erscheinen eine Menge Wurzelloden, die das Buschholz verdicken. Er pflanzt sich durch die abfallenden Beeren von selbst fort; will man ihn aber mit Fleiß aussäen, so geschieht dieses im Herbste am besten, weil er sonst ein ganzes Jahr über in der Erde liegen bleibt.

§. 240.

Das Holz ist äusserst hart, und wird von den Büchsenschäftern zu Ladestöcken und manchen kleinen Werkzeugen gebraucht. Die jungen Schüsse sind sehr zähe und biegsam; man nimmt sie zu Wieden, kleinen Reifen, Stöcken und Tobacksröhren.

§. 241.

Der Korneelkirschenbaum wächst in Oestreich, in der Schweiz und nach Scopoli in Cärnthen an Zäunen und auf Hügeln wild. Er erscheint bald als ein kleiner Baum, öfters auch als ein Strauch. Seine Frucht ist länglich, von Farbe roth, glänzend, und enthält einen ebenfalls länglichen Stein, der bis auf die Mitte mit 4 Furchen gezeichnet ist. Sie wird im September reif, und hat einen sauern zusammenziehenden Geschmack.

1. Cornus mascula, Hörlitzenbaum, Corneelbaum, Hörnerbaum, Thierleinbaum, Dörnlstrauch, Carlskirschenbaum, welsche Kirschen, Kurbeern. — Der Blumenschirm ist so lang, als die gemeinschaftliche vierblättrige Hülle. Die Blätter sind länglich zugespitzt.

2. Du Roi. I. 169.
Blackwell. Tab. 121.
Scopoli. Flor. Carniol. p. 272.
Burgsdorf. Handbuch. n. 31.
Sukow. Anfangsgründe II. 61.

§. 242.

Man erzieht ihn durch Saamen der gemeiniglich zwei Jahre lang liegen bleibt. Das Holz gleicht dem vom Borsdorfer Apfelbaum, ist weiß oder gelblich, hart und zähe, und kann zu Kammzähnen in Rädern, Messerstielen u. dgl. gebraucht werden. Die Rinde dient zur Gerberei.

§. 243.

Abarten von diesem Baume sind:

A. Der Cornelbaum mit gescheckten Blättern, an welchem das Laub gelb gefleckt ist.

B. Der Cornelbaum mit gelber Frucht.

Du Hamel. I. 132.
Gleditsch Forstwissenschaft II. 114.
Hausvater. III. 404.

§. 244.

Der nordamerikanische Cornelkirschenbaum wächst häufig in der Provinz Neuyork zu einem kleinen Baume und zu einer Höhe von 10–20 Fuß, und einer Stärke von 6 Zoll bis zu einem Fuß im Durchmesser dick; mehrentheils steht er auf einem trocknen, aus Sand leimen und Gartenerde gemischten Boden, auf Bergen, in Thälern und jeder andern lage. Der Wuchs ist langsam, die Rinde weißgrau, das Holz weißgelb, bei alten Stämmen in das bräunliche fallend; es ist sehr fest, nimmt eine vortrefliche Politur an, und ist im Trocknen sehr dauerhaft.

1. Cornus florida. Great flowering Dogwood, or Virgiania Degwood. Cournouillier de Virginie. **Die Blumenhüllen sind sehr groß, und bestehen aus verkehrt harzförmigen Blättchen.**

2. Du Roi. I. 167.
Wangenheim. Beitrag. S. 51. F. 41. a. b. c. d. e.
Catesby. t. 27.
Kalms Reisen. III. 133.
Wangenheims Beschreibung 115.

§. 245.

§. 245.

Der Anbau desselben in Deutschland kann vielleicht für Privatpersonen nutzbar werden, weil daran gepflanzte Hecken, die unter der Scheere gehalten werden, ungemein dichte wachsen, fast auf jedem Boden anzulegen sind.

§. 246.

Der gemeine wilde Haselnußstrauch ist in unsern Gegenden und ganz Europa einheimisch, und kömmt in gutem, so wie in schlechtem Boden und auf den Hängen der Berge fort, wo viele andere Bäume verderben. Die äussere Rinde bei jungen Zweigen ist braun und rauh, bei ältern mehr aschfärbig und glatt, und das Holz weiß und fein.

1. Corylus avellana. The wild Hazel. Noisettier des bois, ou Coudrier. Mit fast runden, gedoppelt eingeschnittenen, unter wolligen wechselweisen Blättern, und theils einzelnen, theils traubenförmig sitzenden Nüssen.

2. Blackwell. t. 293.
Du Roi. I. 173.
Burgsdorf Handbuch. S. 208.
Sukows Anfangsgründe. II. 936.
Hausvater III. 826.
Comare Dict. d'hist. nat. S. 419.

§. 247.

Er erhält ein ziemliches Alter, und daß er hoch werden kann beweißt der von Daubenton

benannte Stamm, der vierzig Fuß hoch und unten über 2 Fuß im Umkreise dick war.

§. 248.

In den Forsten kommt er mehrentheils als Unterholz vor, und nimmt mit dem Schatten anderer Bäume vorlieb; so wie er die aufkeimenden Eicheln und Bucheckern gegen Frost und Hitze beschützt.

§. 249.

Ausserdem giebt er sehr viel Nutzen in Absicht der Faßbinder oder Reife; allerlei Geschirrholzes: der Kohlen — zur Verfertigung des Schießpulvers; und beim brennen als Waasen oder Wellenholz; welches immer wieder sicher ausschlägt und alle 15 Jahre abgetrieben werden kann.

§. 250.

Man darf behaupten daß ein Revier von Haseln Unterbusch — in solchen Gegenden, wo das Reifholz guten Absatz hat, sich mit am vortheilhaftesten verzinse, wobei noch insbesondere die Cultur der oben erwähnten Holzarten besonders begünstiget wird.

§. 251.

Wo man die Nüsse in Menge sammeln kann, geben sie ein feines, dem Mandelöhl ähnliches Oel; auch dienen sie zur Vermehrung der Schweinmast.

§. 252.

§. 252.

Man hat also alle Ursach, mit diesem öfters so sehr verkannten, verachteten und doch so nützlichen Strauche wirthschaftlich umzugehen. Der gröste Schaden wird ihnen durch den Sommerhieb zugefügt, wodurch die Stöcke geschwächt, zum Theile aber ganz getödtet werden.

§. 253.

Uibrigens sind sie hart und dauerhaft genug und unterhalten sich duch Wurzelloden, Stammausschlag und Saamenloden von selbst.

§. 254.

Der Weißdorn findet sich bei uns in Holzungen und Hecken und kömmt in jedem Boden fort; doch erscheint er nach der Güte desselben, bald in Gestalt eines Strauchs, bald eines kleinen Bäumchens, wozu aber wegen seinem langsamen Wachsthum viele Zeit gehört. Der Stamm hat eine röthliche Rinde, welche im Alter graugelblich wird, die Zweige sind glatt und weißgrau, zähe und äftig. Der ganze Strauch ist mit spitzigen langen hornharten Dornen besetzt.

1. Cratægus oxyacanta **gemeiner Hagedorn, Mehldorn, unserer lieben Frauen Birnlein, Möllerbrodt.** The waite Thorn, or common Hawthorn. Epine blanche, ou noble Epine. — **Die Blätter sind einigermassen in 3 Theile getheilt, deren Spitze stumpf gerundet, und die Ränder sägeförmig ausgeschnitten sind. Die Blüthen enthalten nur einen Staubweeg.**

2. *Blackwell.* t. 149.
Cramer. t. 33.
Du Roi. I. 180.
Du Hamel. I. 139.
Gleditsch Forstwissensch. II. 154.
Hausvater III. 71.
Burgsdorf Forsthandbuch, 192.
Sukow. II. 314.

§. 255.

Die äussere Rinde ist aschgrau und glatt, das Holz gelblich weiß, zähe und sehr hart. Er verlangt einen fruchtbaren Boden, in welchem er oft den größten Theil des Unterholzes einnimmt, besonders liebt er den Schatten und kommt unter hohen Bäumen, als Eichen und Almen recht gut fort.

§. 256.

Daraus folgt, daß es denn nicht rathsam wäre, ihn in sandigen Gegenden, auf dürren, der Sonne ausgesetzten Boden, zu lebendigen Hecken anzupflanzen, so gut sie auch hierzu in fruchtbarer fetter Erde sind, worinn denn auch ihr vorzüglichster Nutzen besteht.

§. 257.

Das Holz, welches wegen seiner Festigkeit und Dauer bekannt ist, liefert von selten starken Stücken Kämme an Mühlräder, Drillinge, Dreschflegelkloben, Hammer und Axthelme.

§. 258.

§. 258.

Die Rinde giebt nach Hrn. D. Sieffert eine röthliche, trübe, bittere und zusammenziehende Brühe, welche die Wolle ohne Zusatz etwas stärker als die vom Schwarzdorne färbt. Durch Beimischung von Laugen können mit ihr brauchbare Farben gewonnen werden.

§. 259.

Der Scharlachrothe Hagedorn erreicht, wenn er in seinem Wuchse nicht gehindert wird, die Höhe von 15 und mehreren Füßen, und eine Stärke von 6–8 Zoll im Durchschnitte. Er ist mit walzenförmigen sehr spitzigen, nicht viel über einen Zoll langen Stacheln versehen, doch findet man auch zuweilen Pflanzen denen die Stacheln gänzlich fehlen.

1. Crataegus coccinea. Der nordamerikanische grosse Azerollahorn, oder die nordamerikanische Elzbeere. The great American Azerole. The Cockspur Hawthorn. — Die Blätter sind herzförmig, ausgeschweift, eckig, am Rande gesägt, glatt, und an den Stielen mit 2 kleinen, schmalen gezahnten Nebenblättern versehen. Die Blüthen enthalten 3–5 Staubwege.

2. Wangenheim Beitrag. S. 52.
Du Roi. I. 193.
Mönchs Verzeichniß. 28.
Sukow Anfangsgründe. II. 316.
Medikus botanische Beobachtungen. 350.
Mayer Pomona franconica II. S. 55. n. 3. t. 7.

§. 260.

Die Frucht ist von hochrother Farbe, und enthält gewöhnlich 3 Saamensteine. Der Saame ist zu Ende des Septembers reif, und erwächst am liebsten auf einem trocknen, aus Leim und andern Erdarten gemischten Boden.

§. 261.

Von der Anpflanzung dieses Weißdorns in deutsche Forste ist nun eben nicht sehr viel zu sagen, doch könnte er seiner spitzigen Stacheln wegen, und weil er sich unter der Scheere halten läßt, und sich daher gut zu Hecken schickt, Privatpersonen nützlich werden.

§. 262.

Der Hahnensporn-Hagedorn wächst in der Provinz Neuyork unter dem 41ten Grade der Breite, wenn er in seinem Wuchse nicht gehemmt wird, zu einer Höhe von 10-12 Fuß, und einer Stärke von 4-6 Zollen im Durchschnitte. Er steht jederzeit auf einem magern, dürren, sandigen Boden, der mit andern Erdarten gemischt ist, in bergigten und hügelichen Gegenden.

1. Crataegus crus galli, **der virginische Weißdorn oder Azeroll.** The Cockspur Hawthorn of Virginia. — **Die Lanzetförmig eirunden Blätter sind etwas ungleich gesägt, glatt, und die Aeste stachelich.**

2. Wangenheim Beschreibung. 101.
— — Beitrag. 52.
Du Roi. I. 195.

Mönchs Verzeichniß 28.
Medikus bot. Beobacht. 1782. 344.

§. 263.

Die zu Ende des Septembers reife Frucht ist hochroth und enthält 5 Steinchen.

§. 264.

Dieser Weißdorn hat ebenfalls 2 Zoll lange walzenförmige niedergebogene Stacheln, und d.r er, wenn er unter der Scheere erhalten wird, sehr dicht in einander wächst, und die scharfen Stacheln eine gute Wehre gegen das Vieh abgeben, auch auf ganz schlechtem Boden steht, so kann er wie der vorige genützt werden.

§. 265.

Der glänzende Hagedorn hat seinen Wohnsitz in dem gemäsigten und kalten Himmelsstriche in Nordamerika, und erhält, wenn er nicht beschnitten wird, eine Höhe von 8 : 10 Fuß, und eine Stärke von 5 : 6 Zoll im Durchschnitte. Erwächst in einem guten, etwas schweren, nicht zu trocknen Boden.

1. Crataegus lucida. **Nordamerikanischer Weißdorn mit glänzenden Blättern.** The Nordamerican Hawthorn with schining. Leaves. — **Mit stachelichen Aesten, mit fast lanzetförmigen Blättern, welche gesägt, fast stiellos, glatt, sehr schön grün und glänzend sind. Die Blumensträuser sind vielblütig. Die Lappen der Blumendecke gleichbreit, offen und von gleicher**

Länge

Länge mit den Blumenkronblättern, die herabhangenden Früchte sind kugelicht.

2. Wangenheim Beitrag. 53. F. 62. a. b.
Miller. t. 178. 2.
Du Roi. I. 186.

§. 266.

Seine Rinde ist dunkelgrau und glatt, das Holz weiß und sehr feste; es stehen walzenförmige über 2 Zoll lange sehr spitzige Stacheln an den Seiten heraus. Wenn dieser Weißdorn gestumpft und unter der Scheere gehalten wird, so treibt er häufige Schüsse, die bis zum Fuße des Stammes reichen, und in einander geflochten eine undurchdringliche Hecke abgeben. Deßhalb wird er mit den zwei vorigen von gleichem Nutzen seyn.

§. 267.

Der Darmbeerbaum wächst bei uns in Deutschland, in Frankreich, in der Schweiz und in England wild hin und wieder in Wäldern. Die Rinde der jungen Zweige ist purpurroth und weiß gefleckt, das Holz aber hart und weiß, öfters von schöner braunrother dem Birnbaumholze ähnlicher Farbe, und hin und wieder mit schwarzen breiten Streifen bezeichnet.

2. Crataegus torminalis. Darmbeeren = Hagedorn, Arlsbeeren, Elzbeern, Elrizen, Arlasbeeren, Eschrössel. — Die herzförmigen Blätter sind in sieben Einschnitte zertheilt, davon die untern weit auseinander gesperrt stehen, und mit einem gezahnten Rande versehen sind.

2. Cramer t. 17.
Du Hamel arb. T. I. Pl. 79.

Gle:

Gleditsch Forstwissensch. II. 152.
Du Roi I, 187.
Hausvater III. 516.

§. 268.

Durch den Saamen wird seine Anzucht am besten befördert, und die Pflanzen wachsen in der Folge zu dicken und hohen Bäumen auf. Diese Höhe beträgt in gutem starkem Boden, den sie vorzüglich haben wollen, auf 40: 50 Fuß, und der starke Stamm theilt sich alsdenn oben in viele Theile, und bildet einen grossen Kopf. Er steht lieber im Schatten und im tiefen Erdreiche, als wenn der Boden zu trocken ist und eine dünne Erdschichte hat.

§. 269.

Das Holz ist hart, wirft sich nicht, und ist daher zu Fußböden, Schränken u. s. f. sehr nutzbar, ausserdem giebt es auch ein sehr brauchbares Feuerholz, und verdiente deßhalb einen wahren Anbau.

§. 270.

Seine Früchte reifen im September, sind länglich rund, haben einen schwarzen Nabel, eine braune Farbe, und sind mit weißen Flecken gesprengt. Sie geben eine Mast, und werden auch zu Brandwein und Eßig verwand. Wenn sie wie die Mispeln mürbe geworden, pflegt man sie zu speisen.

§. 271.

§. 271.

Der Mehlbeerbaum ist in verschiedenen Gegenden von Europa, als z. B. in Franken und Schwaben, in Tyrol und der Schweiz, in England und Schweden einheimisch. Die äussere Rinde der jungen Triebe ist braunroth, mit einem wolligen Wesen bedeckt, in älterem Holze ist sie braun, und im Anfühlen glatt. Das Holz hat eine weiße Farbe und ist ziemlich fest.

1. Crataegus aria. Der rothe Mehlbaum, der Oxelbaum, Fliederbaum, Thelsbirke. The white Beam, The white Leaf Tree. Alouche de Bourgogne, Le Drouillier.
2. Du Roi I. 190.
Gleditsch Forstwiss. II. 149.
Weinmann Vol. III. Nr. 727.
Sukow Anfangsgr. II. 316.

§. 272.

Dieser Baum ist mit allen Arten des Bodens zufrieden, nur den zu trocknen ausgenommen, und erreicht darinn eine ansehnliche Höhe und Stärke. Er läßt sich leicht durch Saamen fortpflanzen.

§. 273.

Das Holz dient zu Zähnen in Mühlrädern, und zu allen Arbeiten die zähes Holz erfodern. Auch dient der Stamm zu Alleebäumen, die man nicht zu hoch und zu schattig ziehen will.

§. 274.

Der breitblätteriche Cytisus wächst in der Schweiz, Savoyen und Oestreich, so wie an

meh=

mehreren Orten wild. Sein Wuchs ist ausnehmend schnell und erreicht wie Miller bemerkt, aus dem Saamen gezogen, binnen 3 Jahren eine Höhe von 12 Schuh, und kömmt ausserdem in dem schlechtesten Boden fort.

1. Cytisus laburnum, Bohnenbaum, Linsenbaum, falscher Ebenbaum. The laburnum, L'Ebenier ou Fausse des Alpes à feuilles larges. Aubour. Das Laub besteht aus drei eirundlänglichen Blättern, welche wie der Klee an einem gemeinschaftlichen Stiele befestiget sind. Die hellgelben Blumen hangen auf wechselweisen Stielen in länglichen Trauben herab.

2. Du Roi. I. 206.
Miller. I. 960. N. 1.
Medikus. kurpf. Bemerk. 1774. 191.
— — botanische Beobachtung. 1782. 171. 1783. 181.
— — Beiträge zur schönen Gartenkunst. S. 320.
Mönchs Verzeichniß. 36.

§. 275.

Sein Holz ist feste, fein, bei alten Stämmen im Kerne schwärzlich, bei jungen gelblich, und dient zu Flöthen und andern dergleichen feinern Arbeiten. Zu Friedrichsrothe an der Weser findet sich eine kleine Pflanzung von diesen Bäumen, welche wie anderes Holz genutzt wird. Zu dem Ende müssen sie aber etwas enge gesetzt werden, um die Nebenzweige und Schößlinge zu verhindern. Für Gärten ist er unstreitig, sowohl wegen seiner schönen Kerne, als vorzüglich seiner ungemein prachtvollen Blumentrauben, einer der herrlichsten Bäume, wel-

welcher sich sowohl einzeln, als auch unter andern Pflanzungen vortreflich ausnimmt.

§. 276.

Der gemeine Kellerhals wird in den mehresten Gegenden vom südlichen Deutschland wild angetroffen, und größtentheils an beschatteten, etwas feuchten Orten. Die Rinde der Zweige ist grau, glänzend, und so zähe, daß man sie im Falle der Noth als Bast gebrauchen kann. Von seiner Vermehrung in Waldungen haben wir hier eben nicht zu reden, nur müssen wir noch erinnern, daß die Beeren, welche im August reifen, für Menschen und Thiere von giftigen Eigenschaften sind.

1. Daphne mezereum, Kellerschall, Seidelbast, Ziedelbast, Zindelbast, Süßbast, Wolfsbast, Bergpfeffer, Brennwurz, Rechbeern. The Mezereon, Bois-genti, ou Mezereon. — Mit zwei, drei oder vier beisammensitzenden stiellosen Blüthen, welche unmittelbar aus dem Stengel kommen, und abfallenden lanzetförmigen, erst nach der Blüthe erscheinende Blättern.

2. Du Roi. I. 210.
Gleditsch vollständige Geschichte der Pflanzen. I. 151.
Mönchs Verzeichniß. 38.
Cramer. t. 47.

§. 277.

Der gemeine Spindelbaum wächst bei uns in Hecken und Zäunen wild, und kommt sowohl auf hohen als niedern Gegenden gut fort; er erreicht eine Höhe von 10, 20 Fuß. Die Rinde jun-

junger Zweige ist grün, wird aber im Alter grau. Das Holz haut man alle 8: 10 Jahre mit anderm Buschwerk zu Reiß und Wellholz, wo das stärkste und geradeste zu Nutzholz ausgesucht wird. Es ist zähe, fest, gelb und fein und ähnelt dem Buchsbaume. Mann verbraucht es zu Ladst(cken, feiner Dreherarbeit, und die Kohlen zum Zeichnen.

1. Evonymus europæus. Spillbaum, Pfaffenbürlein, Pfaffenköpflein, Pfaffenmützen, Pfaffenröslein, Habneklätgen. Mittelholz. Die Blumen sind vier bis fünf blätterich, die Saamenkapseln glatt und viereckigt, die Blätter länglich zugespitzt, fein gezahnt, und gestielt.

2. Du Roi I. 222.
Cramer. t. 37.
Du Hamel. Abhandl. von Bäumen. I. 162.
Gleditsch Forstwissensch. I. 312.
Medikus botanische Beobacht. 1782. 370.
Sukow Anfangsgründe. II. 115.

§. 278.

Die Mastbuche mit ihren Varietäten, wird sowohl in Europa als Amerika vom 42ten bis 59ten Grade der nördlichen Breite gefunden, und liebt am meisten eine kühle Lage, an der Ost- Nordost- und Nordseite, ohne daß sie doch eine ausserordentliche Kälte ausstehen, und in den höher gegen Norden gelegenen ländern wachsen könnte.

1. Fagus silvatica. Die gemeine Buche, Rothbuche. The Beech-tree, Le Hêtre, Fau Fouteau, Foyard. — Ihre Blätter sind eyrund, am Rande etwas sägeförmig eingeschnitten.

2. Du Roi. I. 230.
Cramers Anleitung. t. 3.
Oehlhafen II. t. 6. 7. 8.
v. Gleichen. Abbildungen. t. 17.
Kerners Abbildung. II. t. 12.
Burgsdorf Versuch einer vollständigen Geschichte vorzüglicher Holzarten. I Theil, die Buche mit 27 Tafeln. Berlin 1783. 4.

3. Die Wörter Fagus silvatica bleiben nur mit dem Begriffe von der Mastbuche verbunden, und dehnen sich nicht auf ihre Varietäten aus, die folgendermassen umschrieben werden müssen.

1. Fagus silvatica *foliis atrorubentibus* (die rothe.)
2. — — *foliis ex albo variegatis* (die weißbunte.)
3. — — *foliis ex luteo variegatis* (die gelbbunde.)
4. — — *latifolia* (die breitblätteriche.)

§. 279.

Die Blätter stehen an den Zweigen wechselsweiß, die Zeit des Blühens fängt mit dem Ausbruch des Laubes, früher oder später, zu Ende des Aprils oder im Anfange des Maymonats an, nachdem das Klima, die Witterung, die Lage, der Boden verschieden hierauf wirken.

Die Sommerseite der Bäume blühet früher als die Nordseite derselben, und ein gleiches findet sich bei der Lage selbst, so wie in den Gegenden, welche unter dem 42ten Grade der Nordbreite Büchenwälder, enthalten die Blüthenzeit im Verhältniß um 14 Tage früher als in den

trift,

trift, so unter dem 59ten Grad der Breite, oder an den das Klima ändernden Gebirgen stehen.

Reisegeschichte des Hrn. D. Güldenstädt nach den kaukasischen Gebirgen und Georgien im dritten Bande der Schriften der Berliner Gesellschaft naturforsch. Freunde. Berlin 1782. 8. S. 466. u. f.

§. 280.

Die glatte Rinde des Baums ist bei jungen Stämmen graugrün, so wie sie bei älteren mehr aschfarbig und weiß ist. — Das Holz hat einen festen Bau, ist im Gewichte schwer, und in der Farbe weiß, auch braun. Die Früchten werden im Herbst reif, und bestehen alsdenn aus einer stachelichen und eigentlich in vier Abtheilungen getheilten rundlichen spitzzulaufenden Fruchtkapsel, in welcher die dreieckigten braunen glatten Saamenkörner liegen, welche Buchkörner, Bucheckern, oder auch Bucheln genennt werden.

Du Roi. I. S. 231.

§. 281.

Am besten pflanzt man die Buchen durch den Saamen fort, der gegen Ende des Octobers oder zu Anfang des Novembers in guten wichtigen Körnern zum Aussäen gesammelt wird, oder sich um diese Zeit von selbst durch langsames Fallen ausstreut. Uibrigens weißt uns die Natur den Herbst als die rechte Saatzeit an, in welcher auch alle unsere gegenwärtigen Buchenwälder entstanden sind, und bis auf jezt sich erhalten haben.

§. 282.

Ein gemäßigter Mittelboden in einer frischen, doch ja nicht nassen lage, d. i. eine im Schatten unter der Dammerde liegende, aus Sand und leimen leicht gemischte Erdart, wird die Eigenschaften in einem hohen Grade besitzen, welche für die Buche vorzüglich sind. Uibrigens muß dieser Boden in keine gar zu grosse Tiefe reichen, in dem die Wurzeln der Buche nicht in die Tiefe, sondern unter der Oberfläche umherlaufen.

§. 283.

Das Wachsthum der Buche in die Höhe, welches der etwas ansehnlichen Dicke voraus geht, braucht füglich dreißig Jahre, bis letzteres, das Wachsthum in die Dicke besonders lebhaft wird. Es geht während dieser Zeit der mehreste Trieb auf die Ausbildung in die länge, sowohl des Stammes und der Zweige als auch der Wurzeln. — Man kann im gewöhnlich natürlichen Wege, und unter allen zum Gedeihen beitragenden Umständen, sowohl in Absicht des Klima, als der Lage des Bodens und der gehörigen Schonung, als Grundsatz annehmen, daß die Buchen bis ins fünfte Jahr ihres Alters, vom Saamen an zubringen, ehe sie das Gras und Heidelbeerkraut zurücksetzen; noch fünf Jahre bis die Rehe und Schaafe dem Gipfel nicht mehr schaden; und denn gehen wohl noch fünf Jahre, und also überhaupt 15 Jahre darauf, bis sie dem hohen Wildpret, und dem groben Viehe aus dem Maule entwachsen sind. Sie eilt vom zehenten bis ins vierzigste Jahr, oder bis zu ihrer

Mann-

Mannbarkeit, das mehreste an ihrer Höhe aufzusetzen.

§. 284.

Die Esche wächst in allen Gegenden von Europa mehr oder weniger wild, und giebt einen der nutzbarsten im Holze ab. Ihre äussere Rinde ist aschfarbig braun, und bleibt bis in dreißig Jahre glatt, nachher fängt sie aber an Risse zu erhalten, welche von Jahren zu Jahren stärker werden. Das Holz ist sehr zähe und weiß, wird aber mit der Zeit braun, und übertrift bisweilen an Härte den Nußbaum.

1. Fraxinus excelsior. Asche, Aeschbaum, Eschern, Steineschern, Geisbaumäsche, Windholzbaum. The common Ash. Le Frêne. — Die Blätter bestehen aus 7 = 13 länglich zugespitzten, gezahnten kleinern Blättern, welche paarweis gegen einander übersitzen. Die Blüthen haben weder Blumendecken noch Blumenblätter.

2. Du Roi. I. 278.
Cramer. t. 8.
Medikus. botanische Beobacht. 1782. 201.
Du Hamel I. 178.
Gleditsch Forstwissensch. I. 269.
Oekonom. Nachrichten V. 612. VI. 57.
Blackwell. t. 328.

§. 285.

Die sicherste und vorzüglichste Weiße junge Eschen anzuziehen, ist die Ausstreuung des Saamens, wenn diese gleich nach der Reife desselben, und noch im Monate October unternommen wird.

Dem ohngeachtet aber bleibt er bis zum Aufkeimen ein ganzes Jahr in der Erde liegen; und wenn gleich einige bisweilen schon im ersten Jahre junge Eschen bemerkt haben, so müssen sie doch zugeben, daß solches selten, und gemeiniglich erst im zweiten Frühjahre geschähe.

§. 286.

Der natürlichste und angemessenste Boden, ist eine leichte und gute Erde, in welcher sie in Zeit von 40 : 50 Jahren zu ihrer äussersten Vollkommenheit gerathen. Zwar wachsen sie auch wohl auf jedem andern auch schlechten Boden, niemals aber so schnell. Das schlechteste Erdreich für sie ist ein feuchter Leim, in welchem nie eine Esche wachsen wird, weil er zu kalt und fest ist.

§. 287.

Nach der Eiche hat die Esche eine ziemliche Dauer an feuchten Orten. Sie dient zu Bretter, Schreiner: Dreher: Wagner und Faßbinderarbeit, und giebt auch gutes Brenn und Kohlholz. Im Anhalt: Dessauischen werden die Eschen als Schlagholz benutzt.

§. 288.

Die Esche wird sehr von Insekten geplagt.

§. 289.

Die nordamerikanische weiße Esche wächst an ihrem Geburtsorte in niedrigen nassen Gegenden,

den, zu einer mittelmäßigen Grösse und Höhe, doch sollen die Stämme oft die Dicke von 3 Fuß im Durchschnitte erhalten. Die beste Art ihrer Vermehrung ist die Aussaat, wenn nur dieses sogleich geschieht, sobald man den Saamen erhält. Sie hat einen schnellen Wuchs, und nur strenge Winter können den Verlust des nicht völlig reif gewordenen Holzes verursachen.

1. *Fraxinus caroliniana.* The carolina Ash, The white Ash. Le Frene de Caroline. — Sie blüht grösztentheils mit ganz getrennten Geschlechtern. Ihre Blüthen haben Blumendecken, aber keine Blumenblätter. Die Blätter sind grösser als an unserer gemeinen, und hangen mit den Spitzen herabwärts. Am Rande sind sie gemeiniglich ganz, die Stiele rund, und der Saamen ist grösser als an der unsrigen.

2. Du Roi. I. 287.
Medikus botan. Beobacht. 205.
— — kurpf. Bemerk. 1774. 205.
Sukows Anfangsgründe II. 52.

§. 290.

Die amerikanische schwarze Esche wird in den kältern Gegenden von Amerika in Canada und Neu-England sehr häufig angetroffen, woselbst ihr schneller gerader Wuchs, Höhe, Stärke und Güte des Holzes derjenigen unserer gemeinen Esche gleichkommt, wo nicht übertrift. Diese Esche steht in einem mittelmäßig guten, leichten, nicht zu nassen Boden, an den Seiten der Berge, in den Thälern, und an dem Rande der fliessenden Wassern.

1. Fraxinus novæ Angliæ. The black Ash, the new England Ash. — Sie blüht ebenfalls mit getrennten Geschlechtern, und bringt sehr selten

Zwitterblüthen. Die Blüthen selbst enthalten nur Blumendecken. Ihre Blätter sind gegen der vorigen länger zugespizt, ganz ungezahnt, und von dunklerer Farbe, die Blattstiele rund, die Rinde schwärzer und die Saamen kleiner.

2. Du Roi. I. 290.
Mönchs Verzeichniß. 43.
Wangenheims Beitrag. S. 53.
Medikus botan. Beobacht. 203.

§. 291.

Die Rinde ist schwarzgrau, bei jungen Stämmen glatt, bei alten starken Stämmen aber gerissen; das Holz ist schwer, fest, zähe und von weisser Farbe, es ist ein gutes Nutzholz für Tischler, Wagner, Drechsler, und dient zu vielen nützlichen und schönen Arbeiten, zugleich ist es auch ein gutes Brenn und Kohlholz.

§. 292.

Da unser Baum einen schnellen Wuchs hat, und eine sehr ansehnliche Höhe und Stärke erhält, ein gutes Nutzholz liefert, und unter einem eben so kaltem Himmelsstriche als der unsrige zu Haus gehört, so würden Versuche im kleinen ausweisen, ob ihre Nutzbarkeit nicht in manchen Stücken noch vortheilhafter und ansehnlicher als unsrer gemeinen Esche ihre wären.

§. 293.

Der Färberginster wächst in Europa in Waldungen und auf Weiden, er treibt viele Stängel

gel aus einem Wurzelstocke; die Dauer derselben ist aber kurz und sie werden immer wieder durch neue ersetzt. Die Rinde der Ruthchen ist grün, mit Furchen und Streifen versehen. Er wächst sowohl auf gutem als magern Boden und bewurzelt sich stark. Er ist eine der gemeinsten Färberpflanzen, womit man sowohl gelb als auf blauem Grunde grün färbt. Aus den Stengeln und Blättern wird auch das Schüttgelb der Mahler erhalten, in dem man solche mit Kalkwasser kocht, und das Abgekochte von neuem mit Kreide und Alaun einsiedet.

1. Genista tinctoria. Common Dyers Broom, Woodwaxen, Green-wood. Genestrole ou Herbe aux teintures. Genet des Teinturiers. — Mit länglich zugespitzten oder lanzetförmigen glatten Blättern und gestreiften runden und aufrechten Zweigen, welche stachellos sind.

2. Du Roi. I. 291.
Burgsdorf Forsthandbuch, 242.
Sukow. Anfangsgründe. II. 361.
Pörner III. 111. 406=426.

§. 294.

Der kleine stachliche Ginster, oder deutscher Ginster, wächst in sandigen gebürgigten Gegenden von Europa, und wird nicht über 1 ½ 2 Fuß hoch. Die Rinde der jungen Triebe ist grün, an ältern Aesten dunkelbraun. — Wäre dieser stacheliche Strauch von einem beträchtlichern Wuchse, so würde er sich sehr gut zu lebendigen Hecken schicken, so aber ist kein Gebrauch davon zu machen.

1. Geniſta Germanica. Stechende Holheide, ſtechende Erdpfrieme, niedre ſtechende deutſche Pfrieme, Rauhe Stachelpfrieme. — Mit zuſammengeſetzten Dornen, ſtachelloſen Blumenzweigen und lanzetförmigen Blättern.

2. Burgsdorf Forſthandbuch. 243.
Sukows Anfangsgründe. II. 361.

§. 295.

Der haarige oder kriechende Ginſter greift mit ſeinen faſerigen Wurzeln in der Dammerde auf dem dürreſten Heideboden weit um ſich, und treibt, wenn er nicht vom Wilde und den Schaafen verbiſſen wird, zwei bis drei Fuß lange, kriechende ſchwache Stengel, die beſonders äſtig, aber nicht ſtachlicht ſind.

1. Geniſta piloſa. Kleine Pfrieme, rauhe Pfrieme, Erdpfrieme, Heidepfrieme, Maipfrieme, haariger Ginſter, Schaafkraut, Haſenkraut, Kleinheiden, Thierheide. — Mit lanzetförmigen ſtumpfen Blättern und niederliegendem, knotigem, ſtachelloſem Stengel.

2. Burgsdorf Forſthandbuch. 244.

§. 296.

Die Stechpalme findet ſich in unſern Waldungen wild. Die Rinde der Zweigen iſt dunkelgrün, die unter ihr liegende blaßgelb, und beide ſind im Geruche unangenehm. Das Holz iſt weiß und bei alten Stämmen in der Mitte braun, überhaupt aber hart und ſchwer, daß es im Waſſer ſinket. Man pflanzt ſie am beſten durch die Ausſtreuung

streuung des Saamens fort, der aus den Beeren erhalten wird.

1. *Flex aquifolium.* Gemeine Hülse, Hülsstrauch, Hülschenholz, Stechbaum, Stechlaub, Walddistel, Zwiefeldorn, Klesebusch. Die Blätter sind eirund zugespitzt, am Rande mit starken Stacheln versehen, wellenförmig gebogen, und fallen im Winter nicht ab.

2. Du Roi. I. 316.
Cramer. t. 31.
Blackwell. t. 205.
Sukows Anfangsgr. II. 85.

§. 297.

Die Stechpalme steht gerne im Schatten unter andern grossen Bäumen, und wird auf 14 = 20 Fuß hoch, selten aber mittelmäßig dick. Bei strengen und harten Wintern leidet sie oft so sehr, daß auch die ältesten Stämme erfrieren.

§. 298.

Das harte Holz wird bei der Verarbeitung glatt und schön, es wird daher vorzüglich zu Rollen, Kloben, allerlei kleinen Mühlenholze, zu Tischler und Drechsler = Werkzeugen gebraucht. —

§. 299.

Von der Rinde wird ein guter Vogelleim verfertiget.

Bomare Dict. d'hist. nat. T. VI. p. 10.

§. 300.

§. 300.

Zu den vorzüglichsten Abänderungen der Stechpalme gehören

1. Stechpalme mit gelber Frucht.
2. — — weißer —
3. Igelstechpalme (I. echinata. Miller II. 577. n. 2.) an welcher auch die Oberfläche der Blätter mit Stacheln besetzt ist. Man trift sie mit vergoldeten und versilberten Blättern und Stacheln an.
5. Stechpalme ohne Stacheln (I. acanthos Münchhausen) nur eine zufällige Abänderung, welche vom Alter und Boden herrührt. Schon einzelne Blätter an der wilden Art, sind mehr oder weniger stachellos.

Du Hamel I. 49.
Gleditsch Forstwissensch. II. 121.
Hausvater. V. 179.
Stahls Forstmag. I. 19. V. 243.
Mönchs Verzeichniß. 41.

§. 301.

Den schwarzen Wallnußbaum trift man in Nordcarolina, Virginien und Maryland häufig an, und wächst in einem fetten Boden und angemessener Lage zu einer Höhe von 40=50 Fuß, und von einer Stärke von 2 Fuß und darüber im Durchschnitte. Der Wuchs ist schneller als bei unserm deutschen Wallnußbaume, und im 25=30ten Jahre liefert derselbe schon ansehnliches Nutzholz; er treibt starke Aeste, und wenn er frei steht, breitet er sich so weit als eine Eiche aus. In gutem

lockern Boden treibt er eine kurze aber dicke Pfahlwurzel, und viele starke Nebenwurzeln.

1. Jugulans nigra. The black virginiana Walnut. The round black Walnut. Noyer d'Amérique à fruit noir & round. Die gefiederten Blättern bestehen aus 11=13 auch 15=21 kleineren, welche lanzetförmig, am Rande gezahnt, und die äusseren davon kleiner als die unteren sind. Die Seitenknospen stehen in einiger Entfernung über den Blätterstielen. Die weiblichen Blüthen haben zwey Staubwege, statt deren die gemeine Wallnuß nur zwei Narben hat.

2. Du Roi. I. 329.

Medikus kurpf. Bemerkungen. 1774. 229.

— — botanische Beobachtungen. 1782. 346.

Vorlesungen der kurpf. Gesellsch. I. 135 u. V. 46.

Wangenheim Beschreibung nordamerikan. Holzarten. 60.

— — Beitrag zur Forstwissenschaft. 20.

Schwed. Abhandl. XXIX. 55.

Sukows Anfangsgr. II. 271.

Mönchs Verzeichniß. 53.

§. 302.

Die Rinde bei aufgewachsenen Bäumen ist getissen, dunkelgrau in das blauliche fallend. Das Holz ist fest, geflammt und öfters masericht, von einer dunkelrothbraunen in das schwarze fallende Farbe, und nimmt bei dem Bearbeiten eine gute Politur an. Es ist weit schöner als jenes unseres gemeinen Wallnußbaums.

§. 303.

§. 303.

Der Wachholder wird bei uns mehrentheils als ein Strauch in Wäldern in flachen und hügelichen, wüsten Strichen und Heiden, und auf hohen kalten und unfruchtbaren Gebirgen gefunden. Der Wachholderbaum wächst unter andern in Thüringen, im lüneburgischen, in Ober und Niederhessen, so wie auch in Dänemark, Norwegen, Schweden und in der Schweiz.

1. Juniperus communis. Weckholder, Reckholder, Krametbaum, Kranwetbaum, Cronwitbaum, Kaddigbaum, Feuerbaum, Jachhandelbaum, Feldcypresse. Die Nadeln stehen zu drei Stück ausgebreitet beieinander, sind schmal, platt, zugespitzt, steif, und auf der untern Seite bläulich grau, auch länger als die Beere.

2. Du Roi I. 338.
Oelhafen Abbildungen. t. 22.
Blackwell. t. 187.
Cramer t. 44.
v. Gleichen Abbild. t. 23.
Du Hamel. I. 224.
Gleditsch Forstwissenschaft II. 271.
Mönchs Verzeichniß. 53.

3. Es fragt sich ob der niedrige Wachholder, eine Abänderung des baumartigen Wachholders, oder dieser einer von den niedrigen sey, da man weiß wie sehr ein guter oder magerer schlechter Boden den Wuchs der Pflanzen bewürkt. Ein mehr als einmal wiederholtes Aussäen der Beeren beider Arten oder Abarten, in einem gleich guten Boden, muß hierinn die beste Gewißheit liefern, und diß ist schon gleichfalls von andern angerathen. Den in Lappland an sumpfreichen Orten wach-

wachsenden Wachholder, beschreibt Linne als einen Strauch, welcher keinen Hauptstamm schießt, sondern sich allzeit in dünnen biegsamen und beinahe am Boden wegkriechenden Zweigen ausbreitet. In Lappland wäre er also am niedrigsten, in England und der Schweiz bald niedrig bald hoch, und in Schweden und Deutschland allzeit hoch. Diese Muthmassung wird von Linne mit der Bemerkung bestättiget, daß der Wachholderbaum auf den Hügeln und Bergen aufgerichtet und gerade, in den Sümpfen aber ausgebreitet und liegend wachse.

Allgemeine Haus und Landwirthschaft. I. B. S. 607.

Flora Lappon. pag. 300.

Linnes Reisen. I. 46.

§. 304.

Die Rinde ist bei beiden Abänderungen röthlich braun, und rißig; das Holz weiß, stark riechend, mit bräunlichen öligen Adern und einem gelblichen Kerne versehen, dabei schwer, dicht und zähe. Frisch gehauen hat es eine graue Farbe, welche aber mit der Zeit röthlich oder braun wird. Von Würmern wird es nicht leicht angegriffen. Die Früchte reifen im Herbst, und da sie zwei Jahre zu ihrer Zeitigung fodern, so findet man an einem Stamme sowohl grüne, als auch schwarzblaue Beeren.

§. 305.

Die Anpflanzung des Wachholders wird am leichtesten durch das Ausstreuen der Beeren bewirkt.

§. 306.

§. 306.

Die rothe Ceder hat vor vielen andern Holzarten das zum voraus, daß ohngeachtet der heisse Himmelsstrich, als ihr natürlicher Wohnort angesehen werden kann, sie doch eben so schön und dauerhaft, ohne auszuarten, in einem ganz entgegengesetzten Clima wächst.

1. Juniperus virginiana. The Red Cedar Tree.
Die am Grunde verwachsene Blätter stehen auf drei beisammen, wovon aber die jüngeren übereinander geschoben liegen, die ältern aber von einander und offen stehen.

2. Wangenheim. Beschreibung. 51.
— — Beitrag. 9.
Kalms Reisen III. 151.
Du Roi. I. 346.
Medikus. kurpf. Bemerk. 1774. 286.
— — Beitrage. 35.
Mönchs Verzeichniß. 55.

§. 307.

Der Wuchs der rothen Ceder ist bis ins 20ste Jahr ziemlich schnell, nachher geht aber derselbe desto langsamer von statten. Die jüngeren Pflanzen sind nach Art der Nadelhölzer, wenn sie weitläufig stehen, die ersten Jahre sehr ästig, so wie sie aber älter werden, und dichte in einander wachsen, so reinigen sie sich und erhalten einen schönen Schaft. An ausgewachsenen Stämmen beträgt ihre Höhe 60, 80 bis 100 Fuß, und ihre Stärke 2 Fuß und darüber im Durchschnitte.

§. 308.

§. 308.

Der Boden, worauf man diese Holzart in Nordamerika findet, besteht aus einem feinen heissen Sand, auch zuweilen einem röthlichen gröbern, der mit allen andern Erdarten, vorzüglich Leimen, auch öfters Kieseln gemischt ist.

§. 309.

Der Boden ist daher jederzeit heiß, trocken, und eher mager als fett zu nennen, sogar ganz dürrer Sand, mit einer geringen Mischung von Leimen trägt rothe Cedern, hingegen schweres, feuchtes, nasses, recht fettes Erdreich, ist ihr gänzlich zuwider.

§. 310.

Zu ihrer Lage erwählt die rothe Ceder die kleinen Berge, die Sommerwände der höhern, die erhabenen Ebenen, und die steilen Ufer der Flüsse, auch sandige Hügel, wo Luft und Sonne auf sie wirken können. In Nordamerika haben die dasigen strengen Winter keinen Einfluß auf diese Holzart.

§. 311.

Ihr Nutzen beim Anbau in Deutschland kann zufolge den vorhergehenden beträchtlich seyn.

§. 312.

Der Post wächst in morastigen Gegenden, besonders des nördlichen Europa. Die Wurzeln

treiben stark und tief. und die Büsche wachsen 3 bis 4 Fuß hoch, und treiben ihre Stangen zu der Dicke eines Fingers.

1. Ledum palustre. Small wild Rosemary ciste à feuilles de Romarin. Porst, Kühnpost, Tannen Post, Mattenkraut, wilder Rosmarin, Heide=bienenkraut, weiße Heide, Granze. Mit ros=marinartigen gleichbreiten unten rauhen Blät=tern, und strauchweiß stehenden Blüthen.

2. Du Roi. I. 361.
Gleditsch Forstwissensch. I. 316.
— — vermischte Abhandl. II. 172.
Beckmanns Technologie. 219. n. 1.
Linnes Reise durch Oeland d. 59.
Flora succ. 125.
Sukows Anfangsgründe. II. 225.

§. 313.

Das ganze Gewächs mit und ohne Blumen und Saamen kann zur Gerberei gebraucht werden, und das damit verfertigte Leder giebt dem englischen nichts nach.

§. 314.

Die Russen sollen zur Bereitung ihres Juch=tenleders, das davon abgezogene Oel, mit dem Birkenöle anwenden, um dem Leder den bekann=ten angenehmen Geruch zu verschaffen.

§. 315.

Inzwischen ist nach Ritschkon, Pallas und Lepechins Nachrichten noch sehr zweifelhaft, ob das

das Oel vom Poste dazu genommen werde. Die Blüthen des Kienpasts sind übrigens den Bienen angenehm, und man pflegt die Stöcke damit auszureiben.

§. 316.

Die Rainweide ist in ganz Europa gemein, wo sie in Hecken und kleinen Holzungen wild wächst. Sie erreicht eine Höhe von 6 - 8 Schuhen, und läßt sich nicht wohl zu einem ordentlichen Baume ziehen.

1. Liguſtrum vulgare, The common Privet. Troëne commun. Spannische Weide, Mundholz, Grießholz, Heckholz, Beinholz, Beinhülsen, Gaißhülsen, Grünfaulbaum, Eisenbeerbaum, Dintenbeerstaude, Jaunriegel, Ringerten. — Die Blätter sind lanzetförmig, eirund und stumpf.

2. Du Roi. I. 366.
   Miller. II. 777. n. 1.
   Cramer. t. 42.
   Blackwell. Tab. 140.
   Du Hamel. I. 252.
   Gleditsch vermischte Abhandl. II. 425.
   — — Forstwiss. II. 159.

§. 317.

Die Rinde der Stämme ist glatt und aschgrau, die häufigen Triebe sind grün und schlank. Ihre weißen Blüthen kommen in traubenförmigen Büscheln zu Vorschein; die Früchten ähneln der Wachholderbeeren, sind rund, schwarz, bleiben im Winter sitzen, und reifen im Oktober.

§. 318.

Die Beeren geben einen rothen Saft, und es bedienen sich die niederländischen Weinhändler derselben, ihren rothen Weinen eine dunklere Farbe beizubringen, so wie auch die Kartenmacher den Saft zu gebrauchen pflegen.

§. 319.

In der Färberei sind sie noch nicht üblich, wiewohl sie manche gute Farben daraus erhalten liessen, so wie sie auch eine schöne Wasserfarbe liefern.

§. 320.

Die Rheinweide läßt sich ausser dem Saamen, durch Ableger Nebenschüsse und abgeschnittene Zweige fortpflanzen.

§. 321.

Das weißliche Holz ist hart und zähe, und kann zu Dreherarbeiten verwandt werden; die Schuhmacher bedienen sich desselben zu Nägeln, und die jungen Zweige werden von den Korbmachern genutzt.

§. 322.

Der Tulpenbaum ist unter den in Nordamerika wachsenden Laubhölzern einer derjenigen, die schnell zu einer ansehnlichen Höhe und Stärke aufwachsen. In einem angemessenen Boden und gemäßigten Himmelsstriche steigt seine Höhe bis auf 100 Fuß, und seine Stärke zu 2: 3 Fuß im

Durch=

Durchmesser; in Dickungen aufgewachsen ist daher der Schaft 50 und mehrere Fuß lang.

1. Liriodendron tulipifera. The Tulip Tree. Poplar Tree, White Wood. Tulipier de Virginie, ou Bois- jaune. **Die Blätter bestehen aus drei stumpfen Lappen, wovon der mittlere abgestumpft ist; ausserdem hat ein jedes Blatt zwei kleine eirunde Nebenblätter.**

2. *Trew.* plantae selectae. t. 10,
Catesby. I. t. 48.
Weinmann. t. 998.
Du Roi. I. 374.
Miller. III. 527.
Du Hamel. II. 262.
Wangenheim Beschreibung. 74.
— — Beitrag. 32.
Kalms Reisen. II. 287. 347. III. 183.
Mönchs Verzeichniß 56.

§. 323.

Die Rinde ist dunkelgrau in das bräunliche fallend, glatt und zähe, in Amerika verfertigt man Nachen daraus. Das Holz ist leicht, bei jungen Stämmen ist ist die Farbe weißlich, bei alten ausgewachsenen hingegen gelblich.

§. 324.

In der Güte ist das Holz keines der besten, und könnte mit unserer Aspe und Papel in Vergleich gestellt werden.

§. 325.

Ungeachtet der sehr mittelmäßigen Güte des Holzes, wird dasselbe zu manchfaltigem Gebrauche angewendet; aus ganzen und dicken Stämmen werden Nachen verfertiget, die einige Mann halten können. Die Tischler und Drechsler verarbeiten sehr häufig das Holz. Zu solchen Arbeiten, wo es im trocknen steht, schickt sich auch dasselbe, denn an feuchten Orten wirft es sich; zu Brenn und Kohlholz hingegen ist es nur sehr mittelmäßig.

§. 326.

Obgleich der Tulpenbaum auf jedem nur mittelmäßigen Boden aufwächst, so ist dennoch derjenige der vorzüglichste, der in einer Mischung von Leim, Sand und fetter Erde besteht, der locker und feucht aber nicht naß ist, und wo die Pfahlwurzel die dieser Baum treibt, hineinlaufen kann. Er wählt in Amerika allemal die geschützte Lage.

§. 327.

Der Nutzen, welcher bei Anpflanzung dieser Bäume in Deutschland erzielt werden kann, würde diejenigen Oerter uns angehen, wo das Holz so selten ist, daß auf die Güte desselben nicht sehr gesehen werden kann. Daselbst könnten die feuchten Plätze damit angepflanzt, und hernach alle 12: 15 Jahr zu Stangenholz abgetrieben werden.

§. 328.

Das Geißblatt findet sich in unsern Waldungen, Zäunen und Hecken. Die Blumen sind weiß-

weißröthlich und bringen rothe Beeren. Das ganze Gewächs wird nicht über sechs Fuß hoch; die Zweige sind biegsam und haarig.

1. Lonicera periclymena, The wild Honeysuckle, or Woodbine. Chevre-feuille d'Allemagne. Wildes gemeines Geißblatt, Specklilie, Jaungilge, Waldwinde, Je länger je lieber. Die Blumen kommen in eirunden Köpfen hervor, und liegen wie Dachziegel übereinander. Sie stehen an den Spitzen der Zweige. Die länglich eirunden Blätter sind unverwachsen und sitzen einander gegenüber.

2. Du Roi. I. 383.
Sukows Anfangsgründe II. 97.
Blackwell. t. 25.

§. 329.

Abänderungen sind 1. die gemeine späte Speckslilie. 2. Die gemeine eichenblätteriche Specklilie.

§. 330.

Die gemeine Heckenkirsche wächst in unsern Holzungen und Hecken, und treibt einen 5 - 8 füßigen Strauch. Die Rinde ist weißlichgrau, glatt, das Holz weiß und zähe. Die kleinen rothen Beeren reifen im Jul. und August, und werden häufig von den Vögeln gesucht, welche sie auch weiter ausstreuen und fortpflanzen. Der Strauch kann durch Saamen und Einleger fortgepflanzt werden. Er liebt einen etwas feuchten und schattigen Boden, leidet den Schnitt, und dient zu Hecken und in Lustwäldern. Das Holz kann zu Tabacksröhren und Nägeln gebraucht werden.

1. Lonicera Xylosteum. Strützern, Wolpermaien, Teufelskirschen, Teufelsmarternholz, Waldrinde, Seelenholz, Zwockholz, Foßpiepen. Tly Honeysuckle. Chamaecerasus des haies. Ihre Blumen stehen zu zwei auf einem Stiele, die Beeren sind aber nicht verwachsen. Die eirund zugespitzten, ungezahnten, auf beiden Seiten wolligen Blätter stehen einander gegenüber.

2. Cramer. t. 40.
Du Roi. I. 389.
Du Hamel. II. 280.
Gleditsch Forstwissensch. II. 197.

§. 331.

Der wilde Jasmin wächst nach Hrn. von Haller in der Schweiz wild, er kommt in jedem Boden fort, und wird in Gärten zu Lauben, Hecken, und in Lustwäldern gepflanzt, in Wäldern trift man ihn selten an.

1. Philadelphus coronarius, White Syringa or Mock Orange. Syringa à fleurs blanches. Bastarts-Jasmin. Falscher Syringsstrauch. Kandelblüh. Die Blätter sind eirund zugespitzt, und bis über die Hälfte am Rande weitläuftig gezahnt. Die Blumen stehen in kleinen Büscheln, und haben einen angenehmen Geruch.

2. Du Roi. II. 4.
Miller. III. 529. N. 1.
Sukow. II. 288.

§. 332.

Der Lerchenbaum wächst in der Schweiz, Frankreich, Böhmen, Schlesien, Steuermark, Kärn-

Kärnthen, Tyrol, auf den carpatischen Gebirgen und in Sibirien.

1. Pinus larix. The common Larch Tree. Mélese, Meleze, Mesle. La Larche, La Lerche. Leevbaum, Lierbaum, Lerche, Lerchtanne, Rothbaum. Die Nadeln stehen fast zu ein paar Duzend in Büscheln rund um die Zweige herum, sind zugespizt, und fallen gegen den Winter ab. Die Zapfen sind länglich, wachsen an gebogenen Stielen gerade in die Höhe, haben eirunde etwas rauhe Schuppen, welche am Rande zerrissen sind, und wovon jede zwei geflügelte Saamen enthält.

2. Du Roi II. 61.
von Oelhafen. t. 17 / 21.
Cramer. t. 28.
Blackwell. t. 477.
Du Hamel. I. 132.
Hausvater V. 226.
Stahls Forstmagazin. I. 258.
Schrebers Samml. I. 149. 166.
Gleditsch Forstwiss. I. 390.
Burgsdorf Handbuch. 276.

§. 333.

Seine Rinde ist stark und dick, braunroth und rißig. Er hat einen schnellen und geraden Wuchs, seine Aeste hängen übereinander hin, und beugen sich gegen die Erde. Das Holz ist braunroth, dauert lange im Wasser, in der Luft und Erde aus, wird auch seines häufigen Harzes wegen nicht leicht von Würmern angegriffen.

§. 334.

Man nutzt die grossen Stämme zu Masten bei dem Schiffbau, und es ziehen dazu die Genfer allem übrigen Holze vor. Die Balken tragen 10 mal mehr als die von Eichen, und es dient zu allerhand Bauholz, Mühlenwellen und Röhren. Im Wasser ist es dauerhafter als in der freien Luft, und erhält darinn nach Gmelins Berichte, eine fast steinartige Härte.

§. 335.

Es ist daher zum Mühlenbaue, zu Salzwerken, und wenn es von der Rinde entblößt ist, zur Auszimmerung der Gruben bei dem Bergbaue ausnehmend brauchbar.

§. 336.

In Sibirien und in der Schweiz macht man Weinfässer daraus; auch dient das Holz, wenn es nicht zu harzreich ist, zur Schreinerarbeit; eben so wird es auch zu dauerhaften Schindeln genutzt.

§. 337.

Die Kohlen vom Lerchenbaume sind schwerer als die vom Fichten und Kiefern, und geben ein stärkeres Feuer als diese.

§. 338.

Aus dem Harze des Lerchenbaums wird der ächte venetianische Terpentin zum Anzapfen der Stäm-

Stämme gewonnen, das Harz, welches er von selbst ausschwitzt, wird Beyon genennt.

§. 339.

Die Lerchenbäume auf den Alpen bringen im Jun, wenn sie im stärksten Safte stehen, kleine weiße klebrichte, eckelsüsse Körner, welche unter dem Namen Manna von Briancon bekannt sind. Auffer diesen harzigen Säften, welche sich vorzüglich in den äussern Holzringen befinden, enthält das innere alte Holz ein Gummi, welches dem arabischen ähnlich, und in Rußland Orenburgisches Gummi heißt.

§. 340.

Die Lerchenbäume werden durch Saamen fortgepflanzt, welchen man im Frühjahre aussäet. Nach dem dritten Frühlinge lassen sie sich versetzen.

§. 341.

Die Abänderung, welche Miller nach den weißen und rothen Blumen, so wie Beckmann nach dem frühzeitigen Abfallen der Nadeln von dem Lerchenbaume annehmen, scheinen mehr zufällig, und vorzüglich von dem Boden und Standplatze, und der davon abhangenden Stärke und Schwäche der Stämme herzurühren.

§. 342.

Die Kiefer wächst fast in allen Theilen von Europa, sowohl in den kältesten als gemäßigten und warmen Gegenden, wo sie entweder allein, oder unter andern Nadelhölzern vorkommt. Im

mainzischen und den benachbarten Gegenden, macht sie bald das vorzüglichste Nadelholz aus.

1. Pinus silvestris. The wild Pine. Pin des bois. Fuhre, Fohre, Kienfohre, Forche, Ferge, Perge, Forle, Förling, Kienbaum, Kühnbaum, Ziegenholz, Schlaißholz, Spanholz, Dale, Thåle, Mandelbaum. Die Nadeln kommen zu zwei, selten zu drei Stück aus einer gemeinschaftlichen Scheide hervor, liegen im Anfang aufeinander, trennen sich aber nachher und stehen an den Zweigen im Kreise herum. Die Zapfen sind kegelförmig, und haben längliche, stumpfe Schuppen.

2. Du Roi. II. 13.
von Oelhafen t. 1: 4.
Cramer t. 26.
Blackwell. t. 190.
von Lengefelds Anmerkungen. t. 5. 6.
von Gleichen Abbild. t. 28.
Gleditsch Forstwissensch. I. 345. II. 470.
Stahls Forstmag. I. 98.
Funk in den schwed. Abhandl. XVI. 95.

§. 343.

Sie liebt wie alle Fichtenarten überhaupt sandigen Boden, und kömmt im lettigen schlecht oder gar nicht fort.

§. 344.

In ihrem Wuchse erreicht sie nicht die Höhe der Tanne und Fichte, ist aber nach 70: 80 Jahren schon schlagbar, und von 100: 120 Jahren am besten zum Bauholze.

§. 345.

§. 345.

Die Rinde ist voll Ritzen, aschgrau, und an den obern Zweigen gelb und sehr dünne. Das Holz hat einen weißen Splint, der in der Folge röthlich wird; es ist schwerer als Fichtenholz, und nach dem lerchenbaume das zäheste und harzigste.

§. 346.

Die Kiefer giebt schöne Schiffmasten, tragbare Balken, Sparren und Latten, welche sich weniger als andere werfen. Auch dient es zu dauerhaften Pfählen, Röhren, Pumpen, ingleichen zu Schreinerarbeiten. Zu letztern hat es aber, wenn es gar zu harzig ist, einige Unbequemlichkeiten, da in der Wärme leicht das Harz herausfließt.

§. 347.

Bei dem Grubenbaue hat das Kiefernholz einen beträchtlichen Vorzug, zur Auszimmerung der Schächte und Stollen, nur zum Brückenbaue ist es wegen abwechselnder Nässe nicht so dauerhaft.

§. 348.

Ausser der Tanne und Fichte, wird vorzüglich die Kiefer zur Gewinnung des Thees und Pechs benutzt, welches man theils aus dem durch das Aufreissen der Bäume erhaltenen Harzes, theils aus den Kiefernstöcken bereitet, wobei man auch den Kienruß erhält. Nach den verschiedenen Arten des Pechs gehört auch das Kienöl hieher.

§. 349.

§. 349.

Das kleinere Holz dient zum brennen und verkohlen, und die harzreichen Stöcke liefern den Kiehn, den man zum Zinden und Anmachen des Feuers benutzt. Der süße saftige Splint wird in Schweden von den Landleuten frisch gegessen; auch benutzen die Lappländer die feine innere Rinde zu Brod, und die Finnländer mästen mit diesem Mehle die Schweine.

§. 350.

Die Anpflanzung der Kiefer geschieht ebenfalls durch den Saamen. Ausser ihrer Cultur in den Wäldern, pflanzt man sie auch in Gärten.

§. 351.

Die männlichen Blüthen der Kiefern kommen im May bis Juli zum Vorschein, die weiblichen Zapfen gebrauchen aber nachher zu ihrer Reife zwei Jahre.

§. 352.

Die Weißtanne wächst auf den Gebirgen der Schweiz, in Schwaben, Bayern, Tyrol, Böhmen, Mähren, Franken und auf dem Thüringer Walde. Nach Gmelin findet sie sich in Sibirien, wiewohl nicht über den 85ten Grad nördlicher Breite.

1. *Pinus Abies Du Roi. Pinus picea Linne.* The filver - leaved Fir Tree. The yew - leaved Fir Tree. Sapin à feuilles d'If. Edeltanne, Silbertanne, taxblätterige Tanne. Ihre Nadeln sind am Ende hohl ausgeschnitten, auf der untern Seite mit ganz weißen, vertieften, und

drei

drei grünen erhabenen Streifen gezeichnet; die Zapfen länglich, stehen aufwärts in die Höhe, und haben beinahe runde, platte, an dem untern Theile zugespitzte Schuppen.

2. Du Roi. II. 95.
von Wehlhafen t. 5=8.
Cramer t. 25.
Lengefelds Anmerkungen t. 1=3.
Blackwell t. 203.
Du Hamel Abhandl. von Bäumen, Stauden und Strauch. I. 1.
Gleditsch Forstwissenschaft. I. 385.
Burgsdorf Handbuch. 288.
Sukow II. S. 374.

§. 353.

Ihr Wuchs ist hoch und gerade, sie spitzt sich nicht so scharf als die Fichte, und widersteht auch wegen ihrer tieferdringenden Wurzeln, stärker als diese dem Winde.

§. 354.

Sie hat eine aschgraue, glatte und spröde Rinde, ihr Holz eine weißere Farbe als das von den Fichten und Kiefern, ist leichter und biegsamer, und von vorzüglich feinen und geraden Fasern, daher es zur Verfertigung musikalischer Instrumente, zu Schachteln und Siebrändern gebraucht wird.

§. 355.

Ausserdem hat das Tannenholz noch den Vorzug, daß es in der Länge weder durch Wärme noch

Feuch-

Feuchtigkeit merklich geändert wird, und man wählt es nach Hrn. de Lucs Erfahrung am besten zu den Brettern für die Thermometer, Barometer, Hygrometer u. a. dgl. Werkzeuge.

§. 356.

In einem Alter von 70: 100 Jahren dienen die Stämme zum Schiff und Häuserbaue, wo sie zu lezterm Gebrauche, besonders zu Balken gewählt werden, da sie zäher und elastischer als anderes Holz sind.

§. 357.

Das mittlere Tannenholz benuzt man zu Röhren, Dachrinnen, Brettern, Schreiner, Dreher und Faßbinderarbeit, so wie man es auch zu Brenn und Kohlholz verbraucht.

§. 358.

Die Blasen, welche auf der Rinde der Tanne zum Vorschein kommen, enthalten den gemeinen Terpentin, den man vorzüglich in der Schweiz zu sammeln pflegt, und ihn ausser jenen Blasen, auch aus den Zapfen erhält.

§. 359.

Die Fortpflanzung der Tanne geschieht durch den Saamen, welchen man zur Herbstzeit aussäet.

§. 360.

Die Fichte liebt in Ansehung ihres Standes vorzüglich kalte Gegenden und Berge, und findet sich

sich in Europa und Asien bis zu dem 60ten Grade nördlicher Breite.

1. *Pinus picea Du'Roi. P. Abies Linne.* The common Fir or Pitch Tree. The Nozway or Spruce Fir. Pece ou Pesse, Picea ou Epicia. Rothtanne, Harztanne, norwegische Tanne, Pechtanne, Pechbaum, schwarze Tanne, Grasnenholz. Die Nadeln sind schmal, vierseitig, zugespißt, steif und stehend, am Ende etwas krumm gebogen. Ihre Zapfen sind länglich und hangen herab; die Schuppen eirund, platt, am Rande wellenförmig und zerrissen.

2. Du Roi II. 110.
von Oelhafen t. 9: 16.
Cramer t. 24.
von Lengefeld. t. 3. 4.
Blackwell. t. 198.
Flora Dani. t. 193.
Beckmanns Holzsaat. I. 91.
Du Hamel. I. 1.
Gleditsch Forstwissenschaft I. 366.

§. 361.

Die Rinde ist gemeiniglich braunroth und rissig; mit den Wurzeln geht sie weniger in die Tiefe, sondern breitet sich mit solchen mehr in der Oberfläche des Bodes aus, daher auch die Fichte leicht vom Winde Schaden leidet.

§. 362.

Sie erreicht eine Höhe von 80: 150 Fuß, und giebt von 60: 80 Jahren gutes Schlagholz, in 100 Jahren aber das starke Bauholz.

§. 163.

Die Farbe ihrer Rinde hat den Unterschied zwischen den beiden auch von Linne bemerkten Abarten veranlaßt, nemlich a) der rothen Fichte. b) Der weißen Fichte. Beckmann unterscheidet noch die weichen und harten Fichten. Ausserdem sind sie nach der Größe und Feinheit der Nadeln und Zapfen, so wie der Farbe der Nadeln, Blüthen und Zapfen verschieden, wohin auch Millers Kranztanne (Cornisch Fir) gehört, welche auffer den längern Zapfen, weißere und längere Nadeln hat.

§. 364.

Das Holz der Fichte ist weiß, leicht und harzreich, der Kern mehr fest und weniger harzig. Bäume, welche auf magerem Boden wachsen, geben ein festeres Holz, als solche, welche auf fettem Boden stehen.

§. 365.

Bei dem Bauen gebraucht man das Fichtenholz vorzüglich zu Balken, und an allen Plätzen, wo sich das Eichenholz wegen seiner Schwere nicht benutzen läßt. Sonst dient es zu Brettern, Schreinerarbeit, zu Stangen, Latten, Schindeln, so wie zum brennen und verkohlen. Nach Linne machen die Lappländer, aus den Wurzeln, welche sie mit Wasser und Asche kochen, Stricke und Körbe, auch aus der Rinde leichte Fahrzeuge. Den markigen süßen Splint, pflegen die Schweden im May zu sammeln, und zur Speise zu verwenden,

die

die Nadeln werden an einigen Orten den Pferden mit dem Hafer zum Winterfutter gegeben, und dienen zur Streu.

§. 366.

Der Saft, welcher von selbst aus den Fichten herausfließt, giebt eine Art von Weyrauch. Das Harz wird aber durch Aufreissen oder Abschälen der Bäume erhalten, woraus alsdenn das Pech gesotten wird. Eben so enthalten auch die Zapfen ein Harz und Oel.

§. 367.

Die Fichten pflanzen sich ebenfalls durch den Saamen fort, welchen man im Frühjahre aussäet. Sie sowohl, als die Kiefern leiden viel von den Borkenkäfern.

§. 368.

Die Weymöntskiefer wächst unter allen bisher bekannten Kieferarten zu dem höchsten geradesten und stärksten Baume, und liebt ein rauhes und kaltes Klima.

1. Pinus strobus, The Lord Weymouth's Pine The white Pine, or New England Pine. Pin blanc de Canada, ou Pin de Lord Weymouth. Die Nadeln sind dreiseitig, am Rande sehr fein gezerbt, die Zapfen länglich, herabhangend, und enthalten eirunde plane locker zusammenspitzende Schuppen. Die Rinde des Stammes ist glatt.

2. Du Roi. II. 57.
Catalogus arborum Fruticumque &c. London 1729. fol. t. 17.

Wangenheim Beitrag. S. 1. F. 1. a. b. c. d.
Sukow. II. 385.
Mönchs Verzeichniß. 70.

§. 369.

Der Wuchs dieses Baumes in der Wildniß, wo er dichte steht, ist sehr gerade; bis gegen das 24=30 Jahr übertrift dieser Wuchs nicht merklich denjenigen, unserer deutschen Edeltanne; er reinigt sich in den geschlossenen Dickungen von Natur, und die von selbst abfallenden Aste, wenn ein starker Baum nachher zu Brettern verschnitten wird, lassen keine Spur, wo sie gestanden haben, hinter sich zurücke; wenn hingegen der junge Aufwuchs nicht dichte steht, und die Bäume auf freien Plätzen erwachsen sind, so bleiben die Seitenäste länger stehen, sie wachsen auch stärker, und die aus solchen Bäumen geschnittenen Bretter haben Aststöcke und Knoten.

§. 370.

Von dem 30ten Jahre aber ohngefehr abgerechnet, wächst diese Kiefer weit geschwinder in die Stärke, schießt auch schneller in die Höhe als die Edeltanne, und 60jährige angesäete, dichtstehende und nicht verpflanzte Bäume, haben vollkommen die Höhe und Stärke einer 100jährigen Edeltanne.

§. 371.

Wenn diese Kiefer geschlossen steht, so behält sie in zunehmenden Jahren gegen ihre Höhe und Stärke gerechnet, nur einen geringen Wipfel,

der

der biegsame und zugleich zähe Zweige hat, die unter der last des stärksten Schnees nicht brechen.

§. 372.

Unter den auf gutem Boden wachsenden giebt es mehrere die 200 Fuß lang, und 4=5 Fuß am Stammende dick sind.

§. 373.

Die Rinde ist anfänglich glatt, dunkelgrau, bei alten Stämmen in das bräunliche fallend, sie ist mit einem sehr flüßigen, feinen wohlriechenden Harze in Menge geschwängert, das weißlich aussieht, und einen terpentinartigen Geruch hat.

§. 374.

Das Holz ist weißgelblich von mittelmäßiger Härte, und sehr fein. Ausser dem manchfaltigen Verbrauche zu Bau= Werk und Stabholz, liefert diese Kiefer alle Arten von Mastensparren, von dem größten Linienschiffe an, bis zu dem kleinsten Fahrzeuge gerechnet.

§. 375.

Das Holz dauert über der Erde so lange als eines der bekannten Arten des Tannengeschlechts, hingegen zum Grundbau, zu Schwellen unter die Wohnungen und zu Schiffbauholz, wo dieses im Wasser geht, muß es nur im Nothfalle genommen werden, weil dessen Dauer alsdann nur mittelmäßig ist, und es hierzu geschicktere Hölzer giebt.

§. 336.

Die Anpflanzung dieses Baums durch Saamen ist die vortheilhafteste, weil hierdurch der Wuchs am geschwindesten ist, und nie gehemmt wird.

§. 337.

Die weiße nordamerikanische Fichte erhält ihre Nebenbenennung daher, weil ihre Rinde weißlicher als bei den andern Fichtenarten von Amerika ist. Ihr Wuchs ist vollkommen so ansehnlich, als derjenige unsrer deutschen Fichte. Das Holz ist weiß und dauerhaft, es dient zu gutem Schiffbauholz, Masten und Seegelstangen, zu Bohlen, zu Brettern, zu anderm geringerm Bauholze und Stabholze. Nach dem vorhergehenden Baume nimmt diese Fichte wahrscheinlich den ersten Platz unter den nordamerikanischen Arten des Tannengeschlechts ein.

1. Pinus canadensis, The White Spruce Fir. L'Epinette blanche. Ihre Nadeln sind vierseitig, auf beiden Flächen mit einer immer grünen Furche versehen, von stumpfer Spitze und krummgebogen. Sie stehen dicht um die Zweige, und von dem Ende eines jeden Blatts geht auf der glatten Rinde eine erhabene Narbe hin. Die Zapfen hangen nach der Erde, sind locker und von rundlichen Schuppen.

2. Du Roi. II. 124.
Schwedische Abhandl. XIII. 197.
Wangenheim. Beitrag. S. 5. F. 2. a. b. c. d. e.
Mönchs Verzeichniß. 73.
Catalogus arborum &c. London. t. 1.

§. 378.

Damit der Anbau dieser nützlichen Holzart in Deutschland anschlägt, muß man die Rücken und Gipfel unserer höchsten Berge und trocknen Boden wählen, und den Saamen in den aufgerissenen Boden im April ausäen.

§. 379.

Der abendländische Platanus liebt auch in seinem nordamerikanischen Vaterlande ein gemäsigtes Klima, um so mehr muß er in Deutschland angebaut ein solches haben. Der Wuchs ist sehr schnell, und in seinem Vaterlande erreicht er eine Höhe von 60=70 Fuß, und eine Stärke von 3=4 Fuß im Durchschnitte.

1. Platanus occidentalis. The Western Plane Tree. Buttonwood, Water Beech, Water Poplar. Die Blätter haben nur zwey Haupteinschnitte, und drei stumpfe Lappen, an welchen sich unten noch zwei kleinere befinden. Si sind 2, 3 bis 5 mal mit spizigen Hervorragungen gezahnt, die Blätter selbst von ungemeiner Größe, auf der untern Seite wollig, und Spizen auf wolligen Stielen. — Eine Abänderung ist der spizblätterige abendländische Platanus.

2. Wangenheim Beitrag. S. 31.
   Du Roi. II. 134.
   Medikus churpf. Bemerk. S. 139. vom J. 1774.
   Du Hamel II. 134.
   Miller. III. 617.
   Mönchs Verzeichniß.

§. 380.

Die Rinde ist glatt, ziemlich dick und sehr zähe, ihre Farbe ist weißlich mit aschfarbnen Flekken, so lange sie jung ist, schält sie sich mit leichter Mühe ab. Das Holz ist weißgelb, saftig, schwer und zähe; zu Nutzholz kann es zu mancherlei Gebrauch, so auch, wenn es in das Trockne kömmt, zu allerhand Bauholz angewendet werden, es ist auch kein schlechtes Brennholz, denn es giebt eine geschwinde starke Hitze und ziemlich gute Kohle.

§. 381.

Die weiße Papel wächst bei uns in mittelmäßig feuchtem Grunde, ihre Rinde ist glatt, grau und heller als an der folgenden. Das Holz gleicht dem von der Bruchweide, in der Jugend ist es weiß, bei ältern Stämmen braunlich, mehrentheils aber weich, und nur an den untern Enden gefleckt und maserigt.

1. Populus alba The Abele-Tree The white Poplar. Le Peuplier blanc. Die Silberpapel, der Weißalberbaum, der Weißbaum, der Bellbaum. Heiligen- oder Götzenholz. Die Blätter sind bald in fünf bald in vier, bald in drei ungleiche Einschnitte getheilt, und an den Rändern gezahnt. Die untere Fläche, so wie die Stiele, sind mit einer dichten Wolle bekleidet.

2. Du Roi. II. 146.
Sukow. II. 193.

§. 382.

Man braucht das Holz an einigen Orten zur Täfelung der Zimmer und zu Schränken, auch

gebt

giebt es schöne weiße Bretter, welche zu Fußböden dienen, besonders hat dies Holz die gute Eigenschaft, daß es nicht leicht reißt und sich wirft. Zu Rebstöcken, Hopfenstangen u. d. gl. kann es ebenfalls genutzt werden. Als Brennholz wird es selten gebraucht, die Kohlen kommen denen von den Linden nahe.

§. 383.

Die schwarze Papel kömmt mit jener in den mehresten Stücken überein, und hat einen gleichen schnellen Wuchs. Die Rinde ist dunkelgrauer, das Holz fast von der nemlichen Beschaffenheit mit jenem, und wird zu allerhand Hausgeräthe, so wie auch bei Dammarbeiten, zu Faschienen und Pallisaden gebraucht. Nach dem Köpfen verlieren die Bäume leicht ihren Kern.

1. Populus nigra. The black Poplar, Le Peuplier noir. Pappelweide, Sarbache, Sarbaum, der schwarze Abberbaum. Ihre Blätter bilden ein Dreieck, welches unten gerundet, und oben in eine lange Spitze verlängert ist. Der Rand hat runde Zähne, ihr Bau ist dick und stark.

2. Du Roi. II. 139.
   Cramer. t. 11.
   Du Hamel. II. 139.
   Blackwell. t. 248.
   Gleditsch vermischte Abhandl. II. 11.
   — — Forstwissenschaft I. 525.
   Stahls Forstmag. VI. 235.

§. 384.

Aus den Knospen, welche viel harzigen Saft enthalten, ziehen die Bienen ihren Kütt; auch hat

man aus solchen die Verfertigung eines Wachses versucht, indem sie in siedentem Wasser erweicht, und ausgepreßt wurden. Die Wurzel der schwarzen Papeln, so wie der Birken und Kiefern, geben oft den Stoff zur Erzeugung des Steinbruchs oder der Osteikolle.

§. 385.

Die italiänische Papel hält man in Frankreich für nutzbarer als die schwarze. Ihre Zweige sind wegen ihrer Biegsamkeit zu Bindweiden, Faßreifen, Korbmacherarbeit und Zäunen auch besser. Sie ist zuerst aus der Lombardei nach Frankreich gekommen, und auch itzt bei uns gemein.

1. Populus nigra italica. Sie ist blos durch die sich näher an dem Stamme haltenden Zweige, von der vorigen unterschiedtn, wodurch der Baum ein pyramidenförmiges Ansehen bekömmt.

2. Du Roi. II. 141.

Pelée de St. Maurice l'art de cultiver les Peupliers d'ftalie. Paris 1762. 8. übersetzt, Leipz. 1764.

Hausvater V. 230.

Mönchs Verzeichniß. 79.

Sukow. II. 195.

Medikus der kurpf. Gesellsch. zu Heidelb. Schriften. Th. V.

§. 386.

Die Zitterpapel wird häufiger als jene in unsern Waldungen angetroffen, sonst wächst sie auch in Hecken und unter andern geringen Holzarten; ihr Wachsthum, welches sie bis in das 56 Jahr fortsetzt, ist schnell. Die Rinde hat eine

dunk-

dunklere grünlichere Farbe als bei der schwarzen Papel.

1. Populus tremula, The Alpen Tree, The trembling Poplar, Le peuplier Tremble. Espe, Aschpe, Flatterraspe, iebische Papel, die Beberesche, der Aschenbaum. Die Blätter sind rundlich, zugespitzt, am Rande gezahnt und eckig, auf beiden Seiten glatt, dick und steif. Beim hervorkeimen sind sie oben haarig und unten wollig. Wegen der gebogenen Stiele bewegen sie sich bei dem geringsten Winde.

2. Du Roi. II. 148.
Cramer. t. 13.
Gleditsch Forstwiss. I. 535.
Schrebers neue Cameralschriften. III. 540.
Blackwell. t. 248.
Sükow. II. 195.

§. 387.

Das Holz ist glatt, leicht, weiß und weich, und dient zu Dreher und Bildhauerarbeiten. Es wird auch zu Bauholz verwendet, wiewohl es keine grosse Dauer in der Witterung besitzt. Das Brennholz und die Kohlen sind gegen andere Hölzer schlechter, letztere werden auch wohl ihrer Leichtigkeit wegen zum Pulvermachen gewählt.

§. 388.

Die Balsampapel wird in Nordamerika und Sibirien gefunden. Im Frühjahre enthalten die Knospen einen gelblichen zähen Saft, welcher wahrscheinlich den Takamahak giebt, den man in den Apotheken zu gebrauchen pflegt, wiewohl

Trew

Trew daran zweifelt, und Jaquin solchen von der Fagara octandra herleitet, da auch weder Blätter noch Knospen den wahren Geruch des Takamahaks haben. Sie kömmt bei uns sehr gut fort, nur leidet sie sehr von Insekten.

1. Populus balsamifera. The Tacamahaca. Peuplier noir dit Tacamahaca, ou Le Baumier. Die Blätter sind eirundlänglich ungleich gekerbt, auf der Oberfläche dunkelgrün, auf der untern weißlich.

2. Du Roi. II. 143.
Sukow. II. 196.
Medikus. kurpf. Bemerk. 1774. 231.
Stahls Forstmag. XII. 215.
Mönchs Verzeichniß. 79.
Fuchs über das Harz der Balsampapel, in Crells Beiträgen zu den chem. Annalen II. 63.

§. 389.

Wegen dem Harze verdiente diese Papel mehr angebaut zu werden, nur muß ihr Standplatz ein warmer feuchter Ort seyn, und die Stämme dicht beieinander gezogen werden, so wie auch keine Nebenäste und Wurzelstämme abgenommen werden dürfen, um die Menge der Knospen zu vermehren.

§. 390.

Der Schwarzdorn findet sich in Deutschland und andern Gegenden wild, auf Feldern, in Hecken und Waldungen. Seine runden Früchte sind anfänglich grün, werden aber bei der Reife dunkelbraun. Uibrigens ist sein Wuchs strauchartig,

tig, der Stamm knotig, und mit einer röthlich schwarzen Rinde bedeckt. Die Zweigen endigen sich in schwarze lange Dornen, und seine Wurzeln wuchern überaus stark, so daß er dadurch oft schädlich wird. Er blüht so häufig, daß er ganz mit Blüthen bedeckt zu seyn scheint, dagegen reifen aber nur wenig Blüthen und Früchten.

1. Prunus spinosa, The black Thorn or Sloe Tree. The winter Creke. The Christmas Plum. Le Prunellier ou Prunier sauvage. Epine noire. Schleendorn. Die Blätter sind länglich, auf beiden Seiten glatt, am Rande fein gezahnt. Die Blüthen brechen einzeln, und zu zwei Stück nebeneinander hervor. Die Zweige sind dornig.

2. Du Roi. II. 166.
Cramer. t. 34.
Blackwell. t. 494.
Gleditsch Forstwissensch. II. 94.
— — vermischte Schriften 1.
Hausvater. III. 365.

§. 391.

Sein Holz ist hart, und die Zweige werden zu den Reisern für die Gradierhäuser bei Salzwerken gebraucht. Die Früchte geben Eßig und Wein, pflegen auch getrocknet zu werden. Man braucht sie in der Färberei.

Sieffert I. 156.
Lewis Historie der Farben. 30.

§. 392.

Der wilde Kirschbaum wächst bei uns und im nördlichen Europa in Waldungen. Er unterscheidet sich nach der Größe seiner Früchte, und man findet folgende Abarten: 1) die grosse schwarze Waldkirsche (Mayer Pomona Franconica I. S. 28. n. 1. t. 7.) 2) die kleine bittere schwarze Waldkirsche (Petite Merise noire Mayer. S. 29.) In Ansehung der Blüthe gehört auch hieher: der wilde Kirschbaum mit gefüllter Blüthe (Mayer S. 30. t. 3.

1. Prunus avium, The wild Cherry Tree. The Mazzard. Le Merisier. Der Twieselbeerbaum. Der Kasbeerenbaum, der wilde Kirschenbaum. Die Blumen hangen in stiellosen Schirmen, die Blätter sind eirund zugespitzt, am Rande doppelt gezahnt, und auf der untern Seite mit feiner Wolle bedeckt. In den Knospen liegen sie von beiden Seiten zusammengelegt.

2. Du Roi II. 170.
Cramer. t. 16.
Blackwell. t. 425.
Sukow. II. 305.

§. 393.

Diese Bäume erreichen in unsern Waldungen eine beträchtliche Höhe, und schwitzen ein Gummi, welches unter dem Namen von Kirschgummi bekannt ist. Das Holz ist feste, röthlich, zuweilen gelb, und wird von Schreinern, Drehern und Instrumentenmacher vernutzt. Auch macht man in Frankreich von jungen Stämmen Faßreife. Die Früchte geben nach der Gährung einen angenehmen

Wein.

Wein. Die Kerne pflegt man in Baumschulen zu säen, um auf die jungen Stämme andere Arten zu propfen und zu okulieren.

§. 394.

Die Traubenkirsche findet sich bei uns in Feldbüschen und Holzungen wild. Die Beeren sind klein wie Erbsen, anfänglich grün, nachher roth, und zur Zeit der Reife schwarz. Die Rinde der Zweige ist braun, und mit kleinen Warzen besetzt, das Holz weiß und von widrigem Geruche. Es dient zu Furnier und Schreinerarbeiten, und wird mit jenem unter dem Namen Lucienholz in Frankreich verkauft.

1. Prunus padus, The Bird Cherry, Cerisier a grappes, dont lefruit n'est pas mangreable. Le Putier. Büschelkirsche, Vogelkirsche, Alpkirsche, schwarze Weide, Stinkbaum, Faulbaum, Elpel Epen, Ehlen, Elpen, Tölpchen, Potscherpen, Patscherpen, Scherpken, Traubeern. Die Blumen hängen in Trauben. Die Blätter sind eirund länglich, am Rande gesägt, unten am Grunde mit zwei Drüsen versehen, und fallen im Herbste ab.

2. Du Roi. II. 188.
Cramer t. 41.
Oeder. Flora Dan. t. 205.
Gleditsch Forstwissensch. II. 99.
Hausvater. III. 377.

§. 395.

Der Stamm der Traubenkirsche erreicht eine ansehnliche Höhe. Insbesondere empfiehlt sich aber

dies

dieser Baum durch seine schönen Blüthentrauben. Die Zweigen mit den Blüthen sollen die Mäuse vertreiben, und die Rinde Arzneykräfte besitzen.

§. 396.

Der wilde Birnbaum findet sich in ganz Europa wild, und es stammen von ihm wahrscheinlich die zahmen Arten her, von denen er sich durch seine mit Stacheln besetzte Zweige, und die kleinen herben unangenehmen Früchte unterscheidet.

1. Pyrus comunis Pyraster. Seine Blätter sind eirund, lanzetförmig, glatt, bald mit feinen bald mit stärkeren Zähnen am Rande versehen, zuweilen auch ungezahnt. Die Blumen sitzen strausweis, die Blumenblätter sind gemeiniglich weiß, und in den saftigen gegen den Stiel etwas zugespitzten Früchten ist das Fleisch mehrentheils voll kleiner Steine.

2. Du Roi. II. 207.
Du Hamel. II. 153.
Sukow. II. 326.
Gleditsch Forstwissensch. II. 73.

§. 397.

Die Früchten dienen in Vermischung mit besseren Arten zu Birnmost, sonst aber zur Mast, und können auch zum Brandweinbrennen verwandt werden. Sein festes rothgelbes Holz ist inzwischen vorzüglicher als an den Gartenbirnen, und wird zu Druckerformen, Holzschnitten, Schreiner und Drecherarbeiten, so wie auch zu Kämmen in Rädern ge-

gebraucht. Durchs Beitzen wird es dem Ebenholze sehr ähnlich, und wird auch zum Einlegen verwandt.

§. 398.

Der Wuchs des wilden Apfelbaums ist niedrig, seine Zweige gehen untereinander, und werden leicht mit Moos gedeckt. Nach Pallas kann man zu lebendigen Zäunen keinen geschicktern Baum finden. Sein Holz ist etwas weicher, als an den wilden Birnen; aber ebenfalls für Schreiner, Dreher, Wagner und andern Arbeiten, so wie auch zur Feuerung brauchbar.

1. Pyrus malus silvestris. Die Zweige sind mit langen und harten Dornen versehen, die Früchte klein und herbe.

2. Du Roi. II. 226.
   Blackwell. t. 178.
   Cramer. t. 19.
   Gleditsch Forstwiss. II. 77.
   Sukow. II. 331.

§. 399.

Je höher und rauher der Boden liegt, auf dem der Baum wächst, desto niedriger bleibt der Stamm, und die Früchte sind ausserordentlich herbe; sowohl das schwarz als roth Wildprett geht diesen begierig nach.

§. 400.

Unter dem Namen gemeine Eiche Quercus robur vereinigt Linne die beiden folgenden, welche

che aber wegen ihrer Beständigkeit, wohl mehr als bloße Abarten sind.

1. Die Wintereiche, Quercus robur (Miller III. 744. 1.) Die Eicheln sitzen bei ihr auf ungemein kurzen Stielen, so, daß sie dicht auf den Zweigen zu liegen scheinen. Sie wachsen traubenweiß, mehrentheils zu 4=12 Stück bei einander, und sind kleiner als an der Sommereiche. Die Blätter sind fester, und nicht so tief getheilt, der Baum bleibt niedriger, und das Holz ist röthlich gefärbt.

2. Du Roi. II. 237.
Cramer. t. 2. Fig. 2. und 4.
Oelhafen II. 1=5. t.

3. Die Sommereiche, Quercus fœmina. (Miller, n. 2.) Die Eicheln hangen an langen Stielen zu 2 und 3 mit einander verbunden. Die Blätter sind mehr getheilt, oben nicht so breit als an jener, und sitzen auf kürzern Stielen. Das Holz ist blässer.

4. Du Roi II. 240.
Cramer t. 2. f. 1 und 3.

§. 401.

Die Blätter und Blumen brechen bei der Wintereiche beständig später als bei der Sommereiche hervor, auch reifen ihre Früchte erst im November, da sie bei der lextern im September zeitigen. Auch ihr Holz ist brüchiger und schickt sich zu feinern Schreinerarbeiten nicht so gut, als das von der Sommereiche.

§. 402.

Die Eichen machen nebst der gemeinen Buche die wichtigsten Laubhölzer unserer Waldungen aus.

Sie

Sie erreichen eine beträchtliche Stärke und Höhe, so wie auch ein ausnehmend hohes Alter, welches sich auf 4=500 Jahre erstrecken kann.

§. 403.

Die Schönheit ihres Wuchses hängt von der Gegend und dem Erdreich ab, und es finden sich an höhern kältern Gebirgen selten so geradwüchsige hohe Stämme als an andern Orten.

§. 404.

Wegen der Festigkeit und Dauer ihres Holzes haben die Eichen einen vorzüglichen Werth, und dienen nebst dem Tannen, Fichten und Kiefernholze besonders zum bauen. In Ansehung seiner Schwere kann man es nur zu Schwellen und Säulen gebrauchen, und wählt daher die Nadelhölzer zu Balken und Trägern. Grosse und alte Stämme dienen zu Mühl und Hammerwellen, zu Grubenstöcken, in Puchwerken, Oel und Papiermühlen. Zum Schiff, Brücken= und Schleusenbau, zu Verpfählungen, Rösten, und den mehresten Gebäuden im Wasser ist es das nutzbarste Holz, so wie auch zu Faßtauben, Wagner, Dreher und Schreinerarbeit.

§. 405.

Zu feinen Sachen ist es inzwischen nicht so brauchbar, da das Holz seiner vielen Gefässe wegen rißig aussieht, und auch keine sonderliche Politur annimmt. Thüren, Tische und Schränke, welche man davon macht, pflegen mit Firniß überzogen, letztere gebohnt zu werden.

§. 406.

Eichenholz, welches lange Zeit im Wasser gelegen, erhält mit der Zeit eine schwarze Farbe, und wird sowohl im Großen von Schreinern verarbeitet, als auch zum Einlegen gebraucht. Der Fäulniß widersteht das Eichenholz lange, besonders wenn man die äussere Fläche, so weit die Pfähle und Palisaden in die Erde reichen, zu Kohlen brennt.

§. 407.

In Ansehung des Brennens und Verkohlens gehört die Eiche unter die schlechtere Hölzer, da es sowohl keine lebhafte Flamme giebt, als auch die Kohle leicht verlöscht, und nicht gleichförmig brennt. Man gebraucht es inzwischen doch im Mangel eines andern Brennholzes.

§. 408.

Eine der vorzüglichsten Benutzung, welche man von verschiedenen Theilen der Eiche macht, ist, daß man sie wegen dem zusammenziehenden Wesen, welches sie enthalten, zur Gerberei gebraucht.

§. 409.

Gewöhnlich wird die Rinde junger Eichen hierzu verwendet, welche in besondern Lohmühlen gestampft, die Gerberlohe giebt.

§. 410.

Ausserdem thun auch die jungen Zweige nebst den Blättern die besten Dienste zur Gerberei, und

nach

nach den Versuchen des Herrn Esquieres, Mänkin und Wering, vertreten die Sägespäne von frischen Eichen, welche noch nicht naß geworden sind, sehr gut die Stelle der Lohe, und haben sogar Vorzüge vor der Rinde; die gebrauchte Lohe wird nachher zu den Treibebeeten, zum bestreuen der Gänge in Gärten, und an manchen Orten zu den Lohballen benutzt, deren man sich zum Brennen bedient.

§. 411.

Da der Gebrauch der Eichenrinde viele Bäume verdirbt, auch solche an manchen Orten und zu gewisse Zeiten seltner ist, so kann man sich nach Herrn Gleditsch Versuche anderer Gewächse bedienen, welche ebenfalls ein solches zusammenziehendes Wesen enthalten.

Gleditsch vermischte Abhandl. I. 23.

§. 412.

Der aus den Blättern und Stielen durch den Biß der Galläpfelwürmer (Cynips Quercus L.) austretende, verhärtende Saft, giebt die Auswüchse, welche man Galläpfel nennt, und ausserdem auch auf den männlichen Blüthen, Zweigen und Knospen entstehen. Die grösten und schönsten kommen aus der Levante, von Smyrna, Aleppo und Tripoli 2c.

§. 413.

Von unsern einheimischen, welche viel kleiner sind, heissen diejenigen Knoppern, welche durch einen besondern Gallapfelwurm an den Schüs-

seln der Eicheln erzeugt werden. In Pohlen, Böhmen und Moldau sammelt man sie von der Sommereiche, im Orient aber von der stachelichen (Q. ægilops.) Die Knoppern enthalten mehr zusammenziehendes Wesen als die Galläpfel, und unterscheiden sich auch als unförmlichere Auswüchse von jenen, welche rund und knotig sind. Wegen ihrer vorzüglichen Wirksamkeit, werden sie gemahlen statt der lohe an einigen Orten, wie zu Wien zur Gerberei verwandt.

§. 414.

Die eigentlichen Galläpfel geben aber das vorzüglichste Material für die Färbereien zu schwarzen Farben, welche sie in gehöriger Verbindung mit dem Eisenvitriol liefern. Ausserdem daß sie verschiedene andere Farben geben, dienen sie auch zu mancherlei Vorbereitungen der Zeuge zu gewissen Farben. Mit dem Eisenvitriol machen die Galläpfel die gewöhnliche Schreibdinte, deren schwarze Farbe von dem Niederschlage des Eisens herrührt.

von Burgsdorf vollständige Geschichte der Holzarten, Th. II.

— — — Abhandlung von den verschiedenen Knapvern, in den Schriften der Berl. Gesellschaft naturf. Freunde, IV. 1. t. 1. 2.

Beckmanns Beiträge zur Oekonomie, IV. 154.

Lewis Historie der Farben. 144 - 196.

Hellot. 214. 407.

Pörner. I. 351. 363.

§. 415.

§. 415.

Nächst den Galläpfeln dient aber auch die Eichenrinde, und die Schlüsselchen oder Fruchtdeken der Eicheln zu jenem Gebrauche der Färbereien.

§. 416.

Die Eicheln dienen zur Mastung der Schweine und des Rindviehes. Die Blätter sind dem Rindvieh schädlich, und verursachen nach Scopoli das Blutharnen.

§. 417.

Von der Sommereiche findet man folgende Abänderungen:

1) α. Die Roseneiche (Rupp. flora Jen. 329.) deren Blätter schmal, sehr tief eingeschnitten, und spitzig gezackt sind.

β. Die scheckigte Eiche (Du Hamel) deren Blätter mit weißen Flecken besetzt sind, und Zweige mit weißlichen und röthlichen Streifen hat.

2) Man pflegt sie zur Zierde in Gärten zu ziehen. Ausser der gewöhnlichen Cultur pflegt man auch die Eicheln zu Hecken zu pflanzen, welche überaus dauerhaft und schön sind, wenn sie in guten Grund angelegt, und von Anfang durch den Schnitt in Ordnung gehalten werden. Die Anzucht der Eichen überhaupt geschieht durch den Saamen, welcher am sichersten im Herbste ausgesäet wird.

3) Du Hamel Abhandl. von Bäumen, II. 157.
M. C. G. Jacobi Abhandlung von der vorzüglichsten Art die Eichbäume zu säen. Halle 1761. 8.

Schrebers Sammlungen VII. 36.
Stahls Forstmagazin I. 300.
Schmersals vorzügliche Art der Eichenzucht. Hamburg. Magaz. XV. 66. — Forstmagazin III. 105.
Gleditsch vermischte Abhandl. I. 69. II. 419.
— — Forstwissenschaft. I. 477. II. 465. 475.

§. 418.

Die rothe Eiche Quercus rubra, und die immergrünende Q. ilex sind ebenfalls des Anbaus wegen zu empfehlen.

§. 419.

Der gemeine Kreuzdorn wächst bei uns fast überall in Hecken und Feldbüschen an ungebauten Orten und Vorhölzern. Seine Höhe kömmt beinahe einem mittelmäßigen Pflaumenbaume nahe, wird aber dabei nicht über 5=6 Zolle dick. Unter anderm Buschholze pflegt man ihn alle 8=15 Jahre umzuhauen, die besten Stämme läßt man aber wegen dem Holze stehen, welches nach dem Tax eines der härtesten und schönsten ist. Die grad gewachsenen Stämme geben ein vortreffliches seidenhaftes Holz, welches sich gut glätten, und zum fourniren und säubern, Dreharbeiten vernuzen läßt, wozu auch die Wurzeln und Masern besonders schön sind. Sonst giebt der Kreuzdorn auch ein gutes Brennholz, und die Rinde, welche schon für sich eine dunkelbraune trübe Brühe giebt, liefert nach Herrn Siefferts Versuchen manche brauchbare Farben.

1. Rhamus catharcticus. **Purgirender Kreuzdorn, Stechdorn, Wegdorn, Hirsedorn, Hirschdorn, Kreuz=**

Kreuzholz, Kreuzbeer, Färbebeer. Common or Purging Buckthorn. Nerprun, Noirprun. Bourguepine. Die Blumendecken haben vier Einschnitte, enthalten vier Staubfäden, und einen vierspaltigen Staubweg, und stehen theils in getrennten Geschlechtern auf verschiedenen Stämmen, theils sind es Zwitterblüthen. Die Blätter sind eirund, am Rande fein gekerbt, der Stamm steht aufrecht, und die Zweige endigen sich in einen gerade stehenden spitzigen Dorn.

2. Du Roi. II. 282.
Cramer t. 35.
Du Hamel. II. 167.
Gleditsch Forstwissensch. II. 426.
— — vermischte Abhandl. 426.
Schwed. Abhandlungen IV. 83.
Medikus botan. Beobachtungen. 318.

§. 420.

Die im October reifenden schwarzen Beeren werden wegen ihrer purgirenden Eigenschaft in der Arzneykunst gebraucht. In Frankreich verfertigt man aus ihnen das bekannte Saftgrün, indem man den ausgepreßten Saft der Beere mit Allaunwasser vermischt, und ihn alsdenn in Blasen an einen warmen Ort zum trocknen hängt. Die Beeren müssen hierzu vollkommen reif seyn, denn unreif färben sie gelb, und überreif braun oder scharlachroth. Man braucht sie im letzten Falle zum Färben des Leders. Die Drosseln und Krametsvögel gehen den Beeren sehr nach, und man bedient sich derselben zur Lockspeise auf Vogelheerden.

§. 421.

Sonst empfielt sich noch der Kreuzdorn zu Zäunen und Hecken, welcher Gebrauch von ihm sehr gemein ist. Seine Anzucht geschieht sowohl durch den Saamen, welcher im Herbste gesäet wird, als auch durch Bruth.

§. 422.

Der Faulbaum findet sich in unsern Waldungen, und unterscheidet sich deutlich von andern Bäumen dadurch, daß er keine wahre Augen oder Knospen trägt, und vom May bis in September beständig blüht, daher er immer reife und unreife Beeren zugleich zeigt.

1. Rhamus frangula. Spräxern, Läuseholz, Sporgelbeerbaum, Pulverholz, Knirschelbeeren. Black Berry-bearing Alder. Bourdaine ou Aune noir baccifere. Die Zweige sind ohne Dornen und Stacheln, die Blätter eirund länglich, am Rande ungezahnt, und auf der untern Fläche mit einer starken mit vielen kleinern Nebenäste versehenen Ader bezeichnet. Die Blüthen sind Zwitter, haben 5 Einschnitte und ein ausgezacktes Stigma.

2. Du Roi. II. 285.
Cramer t. 43.
Blackwell t. 152.
Du Hamel. I. 176.
Gleditsch Forstwiss. II. 218.
Medikus botan. Beobacht. 1782. 324. 334
Sukows Anfangsgründe. II. 111.

§. 423.

Er gehört unter die schwachen Sträucher, und bekömmt nur eine 6- 10 füßige Höhe. Er wächst gemeiniglich an feuchten schattigen Stellen unter Erlen und Espenbüschen. Seine Rinde ist aschgrau, mit kleinen weißlichen Punkten besäet, das Holz sehr weich und weiß, im Kerne röthlich, und mit einer Markröhre versehen. Es wird weniger verarbeitet, als vorzüglich zu Kohlen verbraucht, welche ihrer Leichtigkeit wegen zum Schießpulver gesucht zu werden pflegen. Sonst dient es noch seiner röthlichen Farbe wegen zum fourniren; die Schuhmacher gebrauchen es zu Nägeln.

§. 424.

Die Rinde des Faulbaums soll in Gothland zum Braunfärben, und in Südholland zu Krapproth für Wolle gebraucht werden. Sie enthält viel färbendes Wesen, und färbt ohne Zusatz schon stark gelb, welches nach Verschiedenheit der zugesetzten Laugen, und der gefärbten Materialien, braune, röthliche, grüne und andere brauchbare, zum Theil beständige Farben gab. Herr Sieffert hat auser diesen Versuchen mit der Rinde, auch besondere mit den Beeren angestellt, deren schöne rothe Brühe ebenfalls verschiedene gute Farben lieferte.

Schwed. Abhandl. IV. 31. VII. 253. 255.

Sieffert. II. 168.

§. 425.

Die wilde oder glatte Stachelbeere wächst bei uns wild, und bildet einen niedrigen Strauch mit

mit dünnen herabhangenden Zweigen. Ihre Beeren sind eßbar. Ihre Fortpflanzung geschieht durch den Saamen, leichter aber durch Ableger und Schnittlinge.

1. Ribes uva crispa, the wild prickly Goseberry, Le Groseillier epineux sauvage. Die Zweige sind stachelicht, die Blätter in drei Hauptabschnitte getheilt, welche wieder mit runden Zähnen versehen sind. Die Blüthen sitzen gemeiniglich zu zwei auf einem Stiele, welcher mit einem Deckblättchen versehen ist. Die länglich runden Beeren sind mit einzelnen Haaren besetzt.

2. Du Roi. II. 316.
Blackwell. t. 277.
Hausvater III.
Gleditsch Forstwissenschaft. II. 243.
Du Hamel Abhandl. von Bäumen. I. 197. Von Obstbäumen. I.
Sukows Anfangsgründe II. 122.
Mönchs Verzeichniß. 106.

§. 426.

Die schwarze Johannisbeere findet sich in Schweden, der Schweiz und Deutschland wild. Die Beeren werden im Jul reif; sie sitzen nicht häufig, sondern nur zu fünf, sechs, selten zu 9 und 10 Stücken an ihren Stielen beieinander.

1. Ribes nigrum. Gichtbeerenbusch, Bocksbeerenbusch, Ahlbeerenbusch, Wendelbeerenbusch, schwarze Zeitbeeren. Sie ist stachellos, hat grosse fette Blätter, haarige Blatt- und Blüthenstiele, und längliche Blüthen.

2. Du Roi

2. Du Roi. II. 315.
Sukow. II. 121.
Blackwell. t. 285. f. 6.

§. 427.

Der virginische Schotendorn hat Nordamerika zu seinem Vaterlande, und findet sich in seiner vollen Schönheit zwischen dem 39ten und 43ten Grade nördlicher Breite. Aus dem Saamen läßt er sich sehr leicht erziehen, und wächst gleich in dem ersten Jahre hoch auf. Bei gehöriger dichter Aussaat und übrigens guten Umständen erreicht derselbe in seinem Vaterlande eine Höhe von 60=80 Fuß, und eine Stärke von 2=3 Fuß im Durchschnitte. Bewurzelte Ausschößlinge oder aus Saamen gezogene Stämme verpflanzt, liefern zwar ebenfalls dicke Bäume, doch erreichen sie nie die Höhe der erstern. Durch Schnittlinge schlägt die Fortpflanzung fehl.

1. Robinia Pseudoacacia. L. Heuschreckenbaum.
The Bastard Acacia. The Locust Tree. Die Blumen stehen traubenweiß auf einblüthigen Stielen. Die gefiederten Blätter bestehen aus 13 und mehreren kleinern, eirunden und ungezahnten. In den Winkeln der Zweige befinden sich 2=3 starke Stacheln beieinander.

2. Götz Anweisung zu vortheilhafter Anlegung der Baumschulen, Baumgärten und Küchengärten auf dem Lande, nebst zwo Abhandlungen vom Bau der Acacia und des Hopfens, Altenburg 1788. 8. S. 155.
von Wangenheim Beschreibung. nordamerikanischer Holz und Buscharten. 67.
Desselben Beitrag zur teutschen Forstwissenschaft S. 16.

Du Hamel. II. 147.
Medikus Beitrage zur schönen Gartenkunst. 316. 319.
Der Churpfälz. physik. ökon. Gesellschaft. Abhandl. V. S. 1.
Miller. III. 843. 1.
Nouveau traité sur l'arbre, nommé Acacia a Bourdeaux 1762. übersetzt von Reinhard. Carlsruh 1766. 8.
Forstmagazin VII. 20. IX. 128.
Du Roi Harbkesche wilde Baumzucht. II. 320.
Krünitz Encyklopedie. I. 193.
Mönchs Verzeichniß 107. 110.
Sukows Anfangsgründe. II. 413.

3. Die Robinie mit stachelichen Hülsen R. echinata *Miller* n. 2. scheint mit dieser ganz überein zu kommen, nur sind die Blätter breiter, die Stacheln kürzer und dicker, und die Hülsen mit Stacheln besetzt.

§. 428.

Dieser Baum wächst auf jedem mittelmäsigen Boden, nur mit dem Unterschiede, daß sein Wuchs auf einem guten feuchten Boden ansehnlicher und geschwinder ist als auf einem schlechten. Sumpfige nasse und kalte Erde verträgt er nicht; wohl aber einen dürren sandigen Boden, wenn derselbe nur etwas Leimen in seiner Mischung hat. Auf keinem Boden wird eine ähnlich nutzbare Holzart, ihm im Wuchse gleich kommen, noch viel weniger selbigen übertreffen. Er treibt keine Pfahlwurzel, aber weit um sich greifende Nebenwurzeln.

§. 429.

§. 429.

Wenn die Anpflanzung durch den Saamen auf einem guten oder mittelmäßig lockern Boden geschehen soll, so muß der Saamen dicht ausgestreut werden, weil die darauf erzogenen Pflanzen, Bau- Nutz und Werkholz liefern sollen, und daher ein langer Schaft erfodert wird. Hierzu sind sie nach 40 Jahren tüchtig und können abgetrieben werden. Ohngeachtet diese Holzart, wenn sie frei steht, etwas sparrricht wächst, und heftige Winde wohl zuweilen Aeste davon abbrechen, so fällt doch dieses, wenn die Bäume dichte stehen, weg. Die Schläge treibt man im Frühjahre gegen die Mitte oder zu Ende des Aprils ab, und läßt auf solchen hin und wieder einen Saamenbaum stehen, der die ersten Jahre nach dem Abtriebe, junge, aus dem Saamen erwachsene Pflanzen liefern wird. Die abgehauenen Stücke geben von allen Seiten aus der Wurzel einen Ausschlag, der mit dem Aufwachs des Saamens der Saamenbäume verknüpft, so stark seyn wird, als nur eine lebendige Holzart zu geben im Stande ist.

§. 430.

Auf einem sehr mittelmäßigen oder schlechten Boden geschieht die Anpflanzung ebenfalls durch den Saamen. Gegen das 10- 12te Jahr treibt man den Schlag zu Stammreisig ab, oder zieht die dicken Stücke zu Pfählen und Kohlholz aus. Da der Wurzelausschlag nach dem ersten Hiebe weit stärker treibt, so kann man an solchen Orten den Abtrieb alle 8 oder 9 Jahre wiederholen. — Gute und viele Kohlen in wenig Jahren von einem schlech-

ten

ten Boden zu erziehen, wird eine Verbesserung seyn, die nach den Umständen in ihrer Art in manchen Gegenden noch mehr werth ist, als Baumholz zu erziehen.

§. 431.

Die Rinde ist bei starken Stämmen dunkelgrau, das Holz hellgelb, öfters mit schmalen blaßpurpurfarbenen Adern gestreift; es ist schwer und feste. Da dieser Baum eine derjenigen Holzarten ist, welche auf einem guten ihr angemessenen Boden im 25=30ten Jahre schon Stämme liefert, die am Boden einen Fuß im Durchschnitte halten, daher zu Nutz= Bau und Werkholz geschickt sind, der Pflanzer den Nutzen seiner Aussaat auch selbst ärnten kann, so verdient diese Holzart gewiß mehr im Grossen angepflanzt zu werden, als irgend eine andere ausländische Baumart.

§. 432.

Der Nutzverbrauch der Robinie ist so manchfaltig, als nur eine Baumart zu liefern im Stande ist. Die grösseren Stücke geben so dauerhafte Schwellen unter die Gebäude als die eichenen; zum Grund und Wasserbau ist diese Holzart ebenfalls vortreflich, so wie zu Werkholz für Tischler und Drechsler. Zum Bauholze ist es zu schwer, und kann nur in die untern Stockwerke verbraucht werden.

§. 433.

Die übrigen Arten von Robinia müssen wir hier übergehen, weil dieselben bei uns grösstentheils blos

blos als Sträucher aufwachsen, obschon sie an ihren Geburtsörtern wilde Bäume sind. Wie z. B. R. caragna und hispida. Wer übrigens von ihnen nähere Kenntniß haben will, kann sich in folgenden Schriften belehren.

Schwed. Abhandlungen XII. 125.
Abhandl. der ökonom. Gesellschaft in Petersburg I. 45.
v. Graffenried in den gesammelten Abhandlung. der ökonom. Gesellschaft in Bern. 1763. St. II. 97.
Klein in den Abhandl. der Berliner Gesellschaft naturforschender Freunde. II. 299.
Mönchs Verzeichniß 110.

§. 434.

Die bibernellblätterige Rose bleibt im Wuchse immer niedrig, doch erreicht sie in gutem Boden wohl an drei Schuh Höhe.

1. Rosa pimpinellifolia Linne. — Früchte und Blumenstiele sind glatt, die kleinen rundlichen Köper sägeförmig gekerbt; der Stamm ist stachlicht, rauh und niederliegend.

2. Du Roi. II. 339.
Miller. III. 852. N. 5. 2.
Sukow. II. 342. N. 1.

§. 435.

Die Haferrose erreicht eine Höhe von sechs Schuhen. Herr von Haller hält sie für eine Abart der vorigen, da aber beide sich nicht durchs Aussäen verändern, auch ihr Unterschied zu beträcht-

trächtlich ist, hält sie Herr Prof. Mönch für eine wahre Art.

1. Rosa spinosissima. — Die Früchte sind glatt, die Blumenstiele rauh, die Zweige und Blattstiele aber sehr stachelicht.

§. 436.

Die Fortpflanzung der Rosen geschieht durch den Saamen, der gewöhnlich vierzehn Tage vorher im Wasser eingeweicht wird, ehe man ihn ausstreuet. Er liegt mehrentheils ein Jahr im Boden bis er aufgeht. Sonst werden sie auch durch Ableger und Sprößlinge vermehrt, auch pflegen die Gärtner seltnere Rosen auf andere zu propfen.

§. 437.

Die Blumen der Rosen benutzt man zu dem bekannten Rosenwasser, auch geben sie in der Destillation ein wesentliches Oel, aber in ausnehmend geringer Menge. Die Früchte, welche unter dem Namen der Hagebutten bekannt sind, werden auf manche Art benutzt.

§. 438.

Oft werden die Zweige der Rosen an ihren weichen Spitzen von den Galläpfelfliegen (Cynips rosæ) gestochen, welche ihre Eyer in die weichen Triebe legen. Nachher wachsen solche in rauhhaarige zottige Ballen aus, welche Rosen oder Schlafäpfel, Rosenschwämme oder Bedegauer genennt werden.

§. 439.

Das Holz der Rosen ist hart, zähe und gelblich, und kann zu feinen Verarbeitungen gebraucht werden.

Du Hamel. II. 172.
Gleditsch Forstwissensch. II. 259.
Hausvater V. 273.

§. 440.

Der Brombeerstrauch wächst bei uns häufig an ungebauten Orten, an Hecken, Zäunen, auf Feldern, und überzieht oft ganze Strecken in Waldungen. Die schwarzen Beeren, welche im August und September reifen, enthalten einen weinhaft säuerlichen Saft. Getrocknet dienen sie zur Bereitung eines guten Essigs aus Wein, und in der Provence gebraucht man den Saft zur Färbung der Weine.

1. Rubus fruticosus. The common Blackberry. Ronce. Mures de Renard. **Bremenstrauch, Brommer, Kratzbeerenstrauch.** — Die Blätter sind bald einfach, bald aus drei oder fünf eirund zugespitzten, am Rande mit grossen Zähnen versehenen Blättern zusammen gesetzt. Der Stamm und die Blattstiele sind stachelich.

2. Du Roi II. 373.
Blackwell. t. 45.
Sukow. II. 351.
Du Hamel. II. 180.
Gleditsch Forstwiss. II. 255.
Krünitz ökon. Encykl. VI. 779.
Hausvater III. 476. V. 291.
Sieffert. II. 154.

§. 441.

Das Holz ist zäher als Linden, läßt sich aber nicht gut hobeln und schneiden. Die Kohlen die-

nen zum Pulvermachen. Da der Wuchs dieses Strauchs so sperrhaft ist, seine Wurzeln auch ausnehmend stark auslaufen, und die Beeren auch von keinen Vorzügen sind, so wird er sehr gering geachtet, und als Waldunkraut angesehen.

§. 442.

Der Himbeerenstrauch wächst häufig in unsern Waldungen, und verbessert sich durch die Cultur in Gärten. Die Beeren sind roth, mit einer feinen Wolle überzogen, und von sehr angenehmen lieblichem Geschmacke und Geruche.

1. Rubus idæus. Prickly Raspberry, Le Framboisier. Der Himbeckbeeren: Hombeeren: Hindbeeren: Himpelbeeren Himmelbremen: Himbremen: Hohlbeeren: Hollbeeren Haarbeerenstrauch. Die Blätter bestehen bald aus drei bald aus fünf kleineren, welche eirund zugespitzt, am Rande tief gezahnt, und oft zwei bis dreifach eingeschnitten sind. Auf den Zweigen und Stielen befinden sich viel röthliche Stacheln, und die Stiele haben noch auf der Oberfläche eine Rinne.

2. Du Roi. II. 376.
Cramer t. 48.
Sukow. II. 352.
Blackwell. t. 289.

§. 443.

Der Himbeerstrauch vermehrt sich durch den Saamen, doch aber geschwinder durch Schößlinge. Man zieht auch Abarten von ihm in Gärten.

§. 444.

Die Buschweide wächst in den mehresten europäischen Gegenden, an wässerigen sumpfigen Orten, wo sie buschig bleibt, ihre Zweige sind biegsam und feste, und von dunkelrother Farbe.

1. Salix triandra. Die Zähne der länglich zugespitzten Blätter sind herzförmig und gezahnt. Die Blüthen enthalten mehrentheils drei Staubfäden.

2. Du Roi II. 384.
Hoffmann historia salicum. fas. II. 45. t. 9. 10.

§. 445.

Die mandelblättrige Weide bleibt in ihrem Wuchse niedrig, ihre Nebenblätter unterscheiden sie am deutlichsten von der Buschweide.

1. Salix amygdalina. Die Zähne der länglich zugespitzten Blätter endigen sich ebenfalls in Drüsen. An dem obern Ende der Zweige sitzen zwei kleine längliche gezahnte Nebenblätter, welche an den untern Blättern fehlen.

2. Du Roi. II. 394.
Sukow. II. 38.

§. 446.

Die Goldweide giebt einen schönen Baum, der sich zu guten Stamm und Bandweiden ziehen läßt. Im Sandboden und um die Mühlenteiche kömmt sie vorzüglich gut fort, und erreicht eine ansehnliche Höhe und Stärke.

1. Salix ritellina. Ihre eirund zugespitzten Blätter sind stumpf gezahnt, und mit drüsenartigen Knöpfchen besetzt, welche sich auch auf den Stielen befinden.

2. Du Roi. II. 393.
Sukow. II. 38.

§. 447.

Die Zweige sind schlank und dünne, und hangen fast wie an der babilonischen tief herab; sie haben eine gelbe oft braune und purpurfarbene Rinde. Zuweilen sind die Blätter mit einem weißlichen Beschlage überzogen. Die Saamenkapseln sind braun. Herr von Haller hält diese Weide für eine Abänderung der weißen.

§. 448.

Bei der Bruchweide ist die Rinde der jungen Zweige weißlichgrün, bei ältern braunroth, in den Gelenken sind sie brüchig. In dem Wuchse gleicht sie der weißen Weide, wird hoch und stark von Stamme, und schickt sich vorzüglich wegen ihrer schnellen Triebe zu Kopfweiden. Sie giebt eine Menge Reißholz zur Haltung der Ufer, zur Einflechtung der Zäune, und zum brennen. Das Holz ist eines der weichsten und gröbsten.

1. Salix fragilis. Die eirund zugespitzten Blätter sind am Rande gezahnt, und mit drüsenartigen Knöpfen versehen, welche die gleichfalls ausgekerbten Blätterstiele einnehmen. Sie sind dick und fest, die Nebenblätter länglich und gezahnt.

2. Du Roi. II. 396.

§. 449.

Der Wuchs der Bachweide ist strauchartig und von keiner ansehnlichen Höhe, die Zweige sind dünne und eckig, dabei zähe, von Farbe gelb oder röthlich, im Alter rauh und dunkler. Man trift sie in Feldhecken und um die Dörfer an, und bedient sich ihres Anbaus zur Bindung des Flugsands.

1. Salix helix. Die Blätter sind gleichbreit, länglich zugespizt, der Rand bei einigen bis zur Hälfte fein gezahnt. Oben an den Zweigen stehen sie nahe bei einander, und oft gegen einander über. Die Blumenkätzchen sind haarig, die männlichen Blüthen enthalten einen einzigen Staubfaden.

2. Du Roi. II. 398.

§. 450.

Die purpurrothe Weide macht einen ziemlichen Baum, hat sehr zähe Zweige, an deren rothen Farbe sie auch ohne Laub im Winter kenntlich ist. Mit der vorigen scheint sie überhaupt viel Aehnlichkeit zu besitzen, und wird auch von Haller, Du Roi, Scopoli als eine blosse Abänderung derselben angesehen, und von Herrn Hoffmann beide unter dem Namen der einfadigen Weide Salix monandra verbunden.

1. Salix purpurea. Ihre Blätter kommen mit denen der vorigen Art fast überein; die untern stehen einander gegenüber. Die Zweige haben eine rothbraune Rinde, und die männlichen Blüthen nur einen Staubfaden.

2. Sukow. II. 40.
Hausvater. V. 299. 2.
Hoffmann Fasc. I. 18. t. I. f. 1. 2.

§. 451.

Die Sandweide wächst in Deutschland und andern Gegenden von Europa auf sandigen Triften und Heiden, so wie auf nassen Hütungen. Ihr Wuchs ist strauchich und nur einige Fuß hoch. Die Zweige sind braunroth, und mit kurzen Haaren besetzt. Sie blüht zuweilen im Herbste zum zweitenmale, und kann übrigens Pflanzungen zur Abwechslung dienen. Nach Pallas werden in Rußland zu Arsamas die Juften mit der Rinde von dieser Weide bereitet.

1. Salix arenaria. Ihre Blätter sind eirund, zugespizt, auf der obern Fläche nur wenig haarig, auf der untern aber filzig. Die Spizen der Blätter stehen rückwärts gebogen, die Nebenblätter sind eirund zugespizt.

2. Du Roi. II. 408.
Pallas Reisen. I. 46.

§. 452.

Die Werftweide bringt ihre Blüthen vor dem ausbrechenden Laube. An Höhe erhält sie 12–30 Schuhe, bleibt aber doch oft strauchartig. Sie kömmt bei uns in niedrigen und hohen Gegenden, in Waldungen und an Strömen fort. Die junge Rinde ist grau und wollig, im Alter aber verliert sich die Wolle. Das Holz hat eine beträchtliche Zähigkeit, ist leicht und locker, und kann zum Verkohlen, die Zweige aber zu Reifen gebraucht werden.

1. Salix caprea. Die Blätter sind eiförmig, runzlich, die Adern auf der untern wolligen Fläche netzförmig verwebt, der Rand etwas wellen-

lenförmig ausgeschnitten; die Blumenkätzchen eirund, die Nebenblätter gezahnt, und umfassen den Stiel.

2. Du Roi. II. 404.
Cramer. t. 11.
Hoffmann fasc. I. 25. t. III. f. 1. 2. V. f. 4.
Sukows Anfangsgr. II. 45.

§. 453.

Die weiße Weide unterscheidet sich vorzüglich durch ihr silberfärbiges Laub, und wird sowohl als Strauch gefunden, und giebt auch einen Baum von sehr ansehnlicher Höhe und Stärke. Sie wird sehr häufig zu Kopfweiden gezogen, und kommt sowohl in erhabenen trocknen als niedern feuchten Orten fort, und ist eine unserer gemeinsten Weidenarten. Die Rinde der Aeste ist anfänglich glatt und braun, wird aber im Alter dunkler, wo sie auch an den Stämmen aufzureissen pflegt. Das Holz ist etwas kraus und fasserig, doch aber biegsam, und dient zu Zäunen und Faßreifen, inzwischen läßt es sich sonst nicht gut bearbeiten, da es wegen seiner Weichheit schwer zu hobeln und mit der Säge zu schneiden ist.

1. Salix alba. Die Blätter sind länglich zugespitzt, auf beiden Seiten, doch auf der untern am stärksten mit kurzen weißen Haaren überzogen, die Zähne des Rands mit kleinen röthlichen Drüssen versehen, welche mitten am Blatte besonders merklich sind.

2. Du Roi. II. 400.
Cramer. t. 15.

Hoffmann fasc. II. 41. t. VII, VIII. f. 1. 2.
Sukow. II. 46.

§. 454.

Die Fortpflanzung der Weiden überhaupt pflegt durch Stöcklinge oder abgeschnittene Zweige zu geschehen, welche man im Frühjahre in die Erde bringt. Sie können aber auch durch Saamen angezogen werden.

§. 455.

Der vielfältige Gebrauch den man von ihnen zur Bekleidung der Ufer und anderer Plätze, so wie zu Verzäunungen macht, die Benutzung ihrer Zweige zum Flechtwerk, zu Korbmacher und Wagnerarbeiten, für die Fischer und Faßbinder, zum Anbinden der Reben und Bäume, ausserdem zu Pfählen und Stöcken, empfiehlt schon ihren Anbau für jede Gegend. Diejenigen Weiden welche nicht geköpft werden und nicht stammfaul sind, geben ein Holz zu Brettern, welches den Linden und Pappeln gleicht.

§. 456.

Der schwarze Hollunder ist in Europa gemein, wo man ihn in Waldungen, Hecken und ungebauten Orten findet. Er erreicht 12 = 15 Schuh Höhe, seine Rinde ist grau, runzlich und weich, und die darunter liegende grün, und von süßlichem Geruche. Die Beeren reifen im October, haben alsdenn eine dunkelschwarzrothe Farbe, und einen ähnlichen Saft. Das Holz gleicht in seiner Härte und Festigkeit dem besten Birkenholze,

nur

nur muß es wohl ausgetrocknet seyn, da es sonst stark reißt. Es wird zu Handgriffen, Einfassungen u. dgl. verarbeitet, auch dient es zu Brennholz. Seine Fortpflanzung geschieht ausser dem Saamen durch Einleger und Schnittlinge.

1. Sambucus nigra. Sein Stamm ist baumartig. die gefiederten Blätter bestehen aus sieben kleineren eirund zugespitzten, am Rande scharf gezahnten Blättchen, wovon das äusserste am größten ist. Die Blumen erscheinen auf fünftheilichen Schirmen.

2. Du Roi. II. 410.
Cramer. t. 32.
Du Hamel II. 197.
Hausvater. III. 448.
Gleditsch Forstwissensch. II. 199.
Stahls Forstmag. V. 249.
Blackwell. t. 151.

§. 457.

Der rothe Hollunder bleibt kleiner und schwächer als der gemeine schwarze Hollunder, er erreicht nur 6 - 8 Schuh. Die Beeren haben nebst den Stielen eine schöne rothe Farbe, sind aber wässeriger als am schwarzen. Sie werden vorzüglich von Drosseln und andern Vögeln gesucht. Die Hirsche fressen die Blätter. Das Holz scheint mit den der vorigen Art überein zu kommen.

1. Sambucus racemosa. Traubenhollunder, Bergehollunder, Hirschhollunder, Waldhollunder, Steinhollundtr, Schiebgen. Die gefiederten Blätter bestehen aus 3, 5 - 7 kleineren, schmälern, längern, dicken und gezahnten Blättern.

Die

Die Blumen bilden eirunde zusammengesetzten Trauben. Der Stamm ist braun, oder vielmehr strauchartig.

2. Du Roi. II. 417.
Gleditsch Forstwiss. II. 205.
Cramer. t. 32. b.
Sukow. II. 146.

§. 458.

Der wilde Vogelbeerbaum wächst in den nördlichen und andern Gegenden von Europa in Hecken und Holzungen. Das untrüglichste Merkmal, welches ihn von der folgenden Art unterscheidet, ist der widerliche Geruch der zerriebenen Blätter. Bei den jungen Zweigen hat die Rinde eine rothbraune Farbe, bei ältern wird sie aschgrau und platt. Das Holz ist weißlich, hart, feste und schwärzlich gemasert, steht aber dem folgenden nach. Es läßt sich gut glätten, und es werden grössere Stämme zu Schreiner, Dreher, Wagner, Faßbinder und Büchsenschäfterarbeit gebraucht. Die Rinde dient zur Gerberei.

1. Sorbus aucuparia, The Quicken Tree. Le Cochêne, Le Cormier, der Quitsern- oder Quitzenbeerenbaum. Ebereschen. Waldeschen. Ebschen. Eschrösel. Arschrösel. Maaßbeer. Die Blätter sind gefiedert, bestehen aus 9-13 kleineren gezahnten Blättchen, wovon das äusserste am kleinsten ist; sie sind auf beiden Seiten glatt, jung, aber auf der untern Seite etwas wollig.

2. Du Roi. II. 420.
Cramer. t. 18.
Blackwell. t. 173.

Du Ha-

Du Hamel. II. 210.
Gleditsch Forstwissenschaft II. 125.
Oekon. Nachr. VII. 846.
Sukow. II. 320.

§. 459.

Der zahme Vogelbeerbaum wächst mehr in den wärmeren Gegenden von Europa, doch auch in Deutschland hie und da. Er erreicht eine grössere Höhe als jener, ist auch in der Güte des Holzes vorzüglicher, welches eines der härtesten ist. Es giebt gute Kohlen, dient zu Zähnen in Rädern, zu Getriebstöcken, Schrauben ꝛc.

1. Sorbus domestica, the cultivated Service. Le Cormier cultivé, **Spierlingsbaum**, Sperbaum, Eschröslein, ꝛc. Die gleichfalls gefiederten Blätter sind etwas breiter, auf der untern Fläche wollig, nicht so scharf gezahnt, und nicht übelriechend. Die Blumenbüschel sind kleiner, und die jungen Zweige mehr mit einer weißlichen Wolle besetzt. Die Früchte grösser.

2. Du Roi II. 423.
Sukow. II. 321.
Cramer. t. 21.
Blackwell. t. 174.
Du Hamel. a. a. O.
Mönchs Verzeichniß. 129.

§. 460.

Der gemeine Tax findet sich in gebirgigten und steinigten Gegenden, auch auf Plänen unter den Tangel und Laubhölzern, sowohl in Europa

als

als Nordamerika. Seine Zweige sind grün, die Rinde ist rothbraun, und das Holz, welches weniger Harz als die Nadelhölzer enthält, verdient unter den einheimischen, wegen seiner Festigkeit, schönen Farbe und der glatten Politur die es annimmt, vorzüglich geschätzt zu werden. Es dient zu feinen Dreher und Schreinerarbeiten, und gleicht, wenn es schwarz gebeitzt wird, vollkommen dem Ebenholze.

1. Taxus baccata. The common Yew. L'if. Eibenbaum, Eifenbaum. Seine Blätter oder Nadeln stehen nahe bei einander, sind immer grün, und gleichen denen von der Tanne, wiewohl sie nicht so regelmäßig sitzen, und am Ende ohne Einschnitte spitzig zulaufen. Ihre Oberfläche ist dunkelgrün und glänzend, die untere hellgrün.

2. Du Roi. II. 451.
von Oelhafen t. 23. 24.
Blackwell. t. 572.

§. 461.

Die Sommerlinde vereinigt der Ritter Linne mit der Winterlinde unter der europäischen, so wie sie auch Herr Haller nur als Abänderungen betrachtet. Miller und Du Roi trennen sie hingegen. Beide wachsen bei uns in Holzungen. Die Rinde der Sommerlinde ist rothbraun, glatt und zähe, das Holz leicht, weiß und fest, sie erreicht eine beträchtliche Höhe und Dicke, und ein über etliche 100 Jahre daurendes Alter. Dabei wurzelt sie überaus stark und tief, und schadet daher dem Wuchse benachbarter Bäume, so wie auch Gebäuden, denen sie zu nahe gepflanzt wird; das

Holz wird am häufigsten zu Schreiner und Drehers arbeit genützt, und wegen seiner Weichheit vorzüglich zu Bildhauerarbeit genützt. Die Kohlen der linde sind leicht und fein, und werden zur Verfertigung des Schießpulfers und zum Zeichnen gewählt. Der Bast, welcher zum Binden dient, giebt Seile, auch werden in Rußland Matten daraus verfertiget.

1. Tilia europaea. L. α. Tilleul, Thered-twigged Lime-tree. Gemeine grosblätterige Linde, Wasserlinde, Graslinde. Die Blatter sind herzförmig zugespitzt, der Rand sägeförmig ausgeschnitten, die untere Fläche ist mit weißlichen Adern gezeichnet, in deren Ecken sich eine Wolle in kleinen weißen Knötchen befindet. Die Blüthen kommen wie auch an der folgenden auf einem gemeinschaftlichen Stiele, welcher mit einem gelblich grünen länglichen Nebenblättchen versehen ist, in kleinen Büscheln zum Vorschein. Die Frucht ist noch einmal so groß als an der folgenden, etwas viereckig, dreifächerig und wollig.

2. Du Roi. II. 461.
Cramer t. 9.
Sukow. II. S. 240.
Blackwell. t. 469.

§. 462.

Die Winterlinde ist die gemeinste in den Holzungen, und unterscheidet sich noch insbesondere von jener, daß ihre Blätter später hervorbrechen und abfallen, und die wolligen Knötchen auf ihrer untern Seite brauner sind. Die Rinde ist brauner, das Holz gröber, härter und knotiger und röthlich gelb.

1. Tilia europaea L. γ. Die Blätter sind mehr herzförmig zugespitzt, am Rande unordentlich gezahnt, von Farbe dunkler, weniger glänzend, und unten bläulichgrün; die kleinen, runden wolligen Saamenkapseln sind fünffächerig.

2. Du Roi. II. 466.
Du Hamel. II. 251.
Gleditsch vermischte Abhandl. II. 419.
— — Forstwissenschaft I. 301.
Sukow. II. 241.
Nouveaux ellem. de l'Acad. de Berlin 1772. S. 3.

§. 463.

Die gemeine Ulme oder Rüster wird bei uns und an mehreren Orten von Europa, sowohl in niedrigen Gegenden als auch auf Gebirgen gefunden, wo sie nach Verschiedenheit der Umständen mancherlei zufällige Abänderungen leidet. Der Ritter Linne vereinigt unter diese alle diejenigen als Spielarten, welche Miller als wahre Species angiebt, und nach des berühmten Herrn Prof. Schranks Beobachtungen sind Millers Arten nicht einmal Spielarten.

1. Ulmus campestris. L'Orme sauvage The common rough or broad-leaved Witch Elm. Ilme, Rüster, Effern, Leimbaum. Die Blätter sind länglich zugespitzt, unten in ihren Lappen ungleich, rauh und steif, und haben einen doppelt gezahnten Rand. Die Stiele sind äusserst kurz.

2. Du Roi. II. 494.
Cramer t. 5.

Schranks baierſche Flora I. S. 529.
Du Hamel. II. 276.
Gleditſch Forſtwiſſenſch. I. 278.
Stahls Forſtmag. VI. 125.
Schrebers Sammlungen. IX. 188.
— — neue Cameralſchriften. II. 462.

§. 464.

In Anſehung der Brauchbarkeit des Holzes iſt unter den verſchiedenen Spielarten ein beträchtlicher Unterſchied, nachdem ſie auf verſchiedenem Boden ſtehen.

§. 465.

Das Holz der gemeinen Rüſter hat nach dem Eichenholze in der Härte und Schwere viele Vorzüge, läßt ſich gut bearbeiten und gleicht in der Feſtigkeit dem Nußbaum, iſt kleinnarbig und an jungen Stämmen gewäſſert. Es bleibt unter dem Waſſer, ſelbſt bei abwechslender Näſſe und Trockne dauerhaft, und wird ſonſt noch zu allerhand Arbeiten verbraucht. Als Brennholz, und beſonders in Anſehung der Kohlen verdient es den Vorzug vor der Eiche.

§. 466.

Das Laub der Rüſter kann als Futter benutzt werden. Im Groſſen werden ſie am ſicherſten durch Saamen fortgepflanzt.

Anhang.

§. 467.

Die hier bekannten Gewächse muß man nun in zwei Abtheilungen bringen. Die erste begreift diejenigen Bäume, die in Ansehung der forstmäßigen Benutzung ihres Holzes vorzügliche Rücksicht verdienen. Die zweite Abtheilung begreift solche Bäume und staudenartige Gewächse unter sich, die man häufig in Waldungen antrift, nicht aber durch kunstmäßige und beflissene Anpflanzung, sondern mehr durch Zufall einer natürlichen Vermehrung dahin gekommen sind, und die unter mancherlei Umständen nützlich seyn können.

§. 468.

Das Verzeichniß der Unkräuter, oder solcher Gewächse, die das Aufkeimen und Wachsthum der jungen Holzpflanzen verhindern, oder älteren Bäumen die Nahrung entziehen, ist groß, und ich werde davon weiter unten bei den vermeidlichen Hindernissen der Forstwälder noch Erwähnung thun, aber doch dünkt es mir nöthig zu seyn, hier einem Einwurfe zu begegnen, der sowohl wegen dem Ansehen des Mannes der ihn gemacht, als auch wegen der Sache selbst wichtig zu seyn scheint, und der nicht allein meine Anleitung, sondern auch

die

die bestens verfaßten vorhergehenden Forst- Hand- und Lehrbücher betrift.

§. 469.

Herr Regierungsrath Medikus sagt im Vten Bande der Vorlesungen der churpfälz. phisik. ökonom. Gesellschaft S. 34. Eben so wenig gehören jene Gewächse, die nicht forstmäßig behandelt werden können, in dieß Lehrbuch. Ist es nicht ganz ausserordentlich, alle Sträucher und was nur irgend eine Eigenschaft hat, an seinem Stengel etwas holzartiges zu erhalten, in einem solchen angeführt zu finden? Ja man begnügt sich nicht damit; man zählt auch bereits die Farrenkräuter darin auf, und glücklicherweise sind die Kenntnisse der Moose und Schwämme noch nicht so abschreibbar, sonst würden sie hier auch schon eine Stelle erhalten haben, so wie Gleditsch bereits eine Insektengeschichte in sein Forstlehrbuch zu bringen gewußt hat. Mit eben so grossem Rechte könnte man die ganze Botanik in ein Forstbuch bringen, dann es wachsen ja die meisten Arten von Gräsern, und eine Menge anderer Kräuter in den Wäldern. — Ein wahres Forstbuch soll von nichts anders handeln, als blos von Bäumen, und noch darzu nur von solchen, die Bau- Werk- oder Brandholz liefern; was hierzu nicht kann benutzt werden, ist ein Forstunkraut, das vertilgt werden muß. Welcher Gärtner oder Ackersmann würde z. B. hie und da auf seinem Acker oder Garten eine Krapppflanze stehen lassen, weil sie ordentlich und in gehöriger Menge gebaut ein einträgliches Handlungsgewächs ist. Auf ihrem unrechten Orte ist und bleibt sie

ein Unkraut und wird als solches ausgerottet. Wie kann es also irgend einem forstgerechten Forstmanne einfallen, sich um Ononis spinosa, Solanum Dulcamara, Hedera Helix, Erica vulgaris und eine Menge dergleichen Sachen zu bekümmern, die ihm im Vergleiche mit einer Eiche, Buche, Esche u. a. wie wahres Puppenspiel vorkommen müssen. Die Aufzählung der erstern beweisen, daß man noch gar nicht über die Gränzen eines Forsthandbuches nachgedacht hat. Denn würde dieß geschehen seyn, so würde man angetragen haben, alle die baumartigen und Staudengewächse eines Waldes als Unkraut zu vertilgen, die zu oben angeführtem Zwecke nicht dienlich sind, und zwar deswegen, weil sie den Waldboden unnöthig aussaugen, dessen Kraft viel nützlicher zum Wuchse der Forstbäume erforderlich ist. Aber unsere Forstlehrbücher, die mit so vielen Fragmenten von Theorie aufgestutzt sind, haben über die wichtigste Theorie noch gar nicht nachgedacht, nemlich wie man es anzufangen habe, den Wachsthum eines deutschen Forstbaumes durch Mitwirkung der Kunst zu befördern, ohngeachtet sie in der Gärtnerei und dem Ackerbaue so augenfällig sehen, wie die Kunst der Natur zu Hülfe kommen könne und müsse. Leider wird daran nicht gedacht. Unsere Waldungen werden, was das Culturgeschäft anbelangt, noch so kunstlos behandelt, wie zu jenen Zeiten, wo Deutschland nur ein Wald war. Zum Unglücke der Forsthaushaltung macht man nun von der Angewöhnung nordamerikanischer und anderer ausländischer Bäume und Sträucher einen Mißbrauch, bringt diese auch in die Forstbücher, und verursacht dadurch, daß unsere Forstunkräuter noch mit mehrern ver-

mehrt werden. Das Publicum kennt mich als einen Mann, der der Angewöhnung viele Zeit seines Lebens gewidmet hat; aber angewöhnen, und Nutzen bringen, sind zwei sehr verschiedene Sachen; das erste muß vorausgehen, ehe man den letztern bestimmen kann. Gewiß kann man nicht Pflanzen genug an das deutsche Clima anzugewöhnen suchen, aber dem Forstmanne werden von den angewöhnten nur jene ausgeliefert, die nicht allein das deutsche Clima vertragen, sondern die auch in diesem Clima einen wirklichen Nutzen abwerfen. Welchem Forstmanne kann es daher je einfallen, Hibiscus syriacus, Aesculus Pavia, Colutea arborescens, Bacharis halimifolia, u. d. m. in seine Waldungen zu versetzen, und wozu kann es diesen, dem Forstmanne deren Anpflanzung so äusserst zu empfehlen, und ihm den Saamen davon so aufzudringen. Aber schaden muß es, weil unter dem Gewirre von brauchbaren, gleichgültigen, und schädlichen Bäumen und Sträuchern die wahrhaft nützlichen vergessen werden, so wie es der unächten Acacie bisher ergangen ist. Ich muß also des allgemeinen Wohles wegen die öffentliche Bitte einlegen, daß Forstmänner, als solche, mit der Angewöhnung selbst sich ja nicht abgeben, sondern dieß Geschäft den Botanikern überlassen mögen, die in den botanischen oder eigenen, oder Gärten der Liebhaber dieß besser und gründlicher besorgen werden; auch sonst zu befürchten ist, daß eine grosse Menge mit mihi bezeichnet, auftretten werden, so wie einige Praktiker längst bekannte Kleearten mit eigenen Namen aufgestutzt, und dadurch ihre grosse Unwissenheit recht gestempelt haben. Die Botaniker werden Vaterlandesliebe genug besitzen,

einen nun angewöhnten ausländischen Baum, von dem ein wahrer Nutzen als Forstbaum zu erwarten ist, den Forstmännern zu überliefern. Uiberhaupt ist es Zeit, daß man diese ausländischen Bäume und Sträucher, in so weit sie Nutzen, oder Vergnügen gewähren, in Classen abtheile, und zuvörderst jene unterscheide, die wirklich angewöhnt sind, und in jene die erst Hofnung darzu geben. Die wirklich angewöhnten kann man in mehrere Classen zertheilen. In Forsten gehören nur jene Bäume, die zu Bau- Werk oder Brennholz dienlich sind. Bäume und Stauden, die eßbare Früchte abliefern, gehören entweder in Gärten, oder Baumgärten, um so mehr da ihr Geschmack durch fleissige Cultur verfeinert werden muß. Jene kleinere Bäume, oder Staudengewächse, die zur Färberei, Gärberei, oder sonst zur Handlung und Fabriken tauglich sind, müssen in eigenen Plantationen erzogen, und dem klügern, oder auch dem unternehmenden und der Speculation fähigen Bauer um so mehr empfohlen werden, weil diese nützlichen Eigenschaften durch Cultur ebenfalls erhöhet, durch sich überlassenen wilden Wuchs aber sehr vermindert werden. Dann giebt es andere, die sich bloß durch ihre Schönheit, oder durch ihren Wohlgeruch empfehlen, und diese sind ein Gegenstand der Lustgärtnerei. Alle übrige Bäume und Stauden, die keine der eben empfohlenen Eigenschaften haben, sind ganz allein den englischen Gärten zu überlassen, wo sie durch ihre Manigfaltigkeit ergötzen, und einen nützlichen Standort haben, ihre noch unbekannte Eigenschaften zu erforschen.

§. 470.

Eben so nothwendig als dem Forstmanne die genaue Kenntniß der forstmäßig anzupflanzenden nützlichen Holzpflanzen ist, muß ihm auch die derjenigen Pflanzen seyn, welche ihn im Holzanbau hindern, oder demselben schädlich sind, um erst dadurch die Wege genau kennen zu lernen, selbige auszurotten und zu vertilgen. Wenn daher in Forstlehrbüchern die Gewächse letzterer Art mit aufaufgezeichnet werden, so finde ich dieses der Natur der Sache, und dem Plane eines Lehrbuchs sehr wohl angemessen, um so mehr, da der gröste Theil der Forstbedienten nur durch diesen Weg mit solchen Gewächsen bekannt wird, in dem selten ein genaues Studium der Botanik voraus geht. Die einzige Beschuldigung, welche daher gegen die bereits erschienenen Lehrbücher in Ansehung dieses Punktes gemacht werden könnte, liefe also bloß darauf hinaus, daß man bisher nützliche und schädliche Gewächse unter einander gesetzt hat. Dieß geschah aber sicher nicht in der Absicht, um sie alle gleich hoch zu empfehlen, und nur der Kürze halber wurde oft dasjenige nicht hinzu gesetzt, was in diesen Fällen nur der mündliche Vortrag in den Vorlesungen selbst ergänzen kann.

Vierter Abschnitt.

Von Anpflanzung und Erziehung der Holzarten.

C. I.

Von den verschiedenen Arten der Fortpflanzung überhaupt.

§. 471.

Jede Holzart hat die Fähigkeit sich unter gewissen dazu nöthigen Umständen zu vermehren und fortzupflanzen. Allein nicht an allen denjenigen Orten, wo es der Zweck erfodert, erzeugt sich Holz in derjenigen Menge, und von derjenigen Art, welche hier am nützlichsten wäre.

§. 472.

Würde man also der Natur bei Vermehrung der Holzarten nicht zu Hülfe kommen, so würde der täglich umgreifende Holzmangel schon weit stärker seyn.

§. 473.

Die Vermehrung kann auf verschiedene Arten bewerkstelliget werden; der Forstmann wählet sich davon diejenigen aus, welche am wohlfeilsten, und

der

der Natur seines Bodens und seiner Gegend am angemessensten sind.

§. 474.

Die Fortpflanzung durch Saamen ist zwar die gemeinste und natürlichste, indessen treiben auch die Wurzeln und Stöcke einiger Holzarten junge loden aus. Auch die Aeste von einigen Bäumen, wenn sie dem Boden zugebeugt werden, und von andern, wenn sie ganz abgeschnitten und in feuchte Erde gesteckt werden, schlagen Wurzeln, und werden zu neuen Gewächsen, wohin besonders die Gattungen von Salix und Populus gehören.

§. 475.

Die verschiedenen Arten der Vermehrung geschehen also durch

1. Saamen,
2. Wurzeln und Stöcke,
3. Ableger und
4. Steckreiser.

§. 476.

Von diesen verschiedenen Arten der Vermehrung ist es nöthig hier im einzeln etwas ausführlich zu seyn.

C. II.

Von der natürlichen Fortpflanzung durch Saamen.

§. 477.

Die Besaamung kann entweder natürlich oder künstlich bewerkstelliget werden.

§. 478.

Wo die natürliche Besaamung geschehen kann, ist sie zuverläßig die vortheilhafteste Art der Vermehrung.

§. 479.

Die nöthige Erfordernisse dazu sind eine hinlängliche Anzahl Saamenbäume, die auch zugleich zum Schutz und Schatten dienen, und die Verhinderung des schädlichen Grasanwuchses, welchem die ganz kahlen Oerter besonders ausgesetzt, und daher weit schwerer wieder mit Holz anzubauen sind.

§. 480.

Bei dem eigenen Anflug oder der natürlichen Besaamung in Laubhölzern, kommt es unter andern vorzüglich mit auf die Beschaffenheit des Saamens an.

§. 481.

Einige Saamen haben die Eigenschaft durch Bewegung der Luft weiter vertheilt zu werden, da andere

andere wegen ihrer Schwere, nicht weiter unter dem Baume sich verbreiten, als dessen Aeste reichen.

1. Zur ersteren Klasse gehören vorzüglich die Saamen der Birke, Erle, und des Ahorn.

§. 482.

Die Aufmerksamkeit auf diesen wichtigen Unterschied des Saamens zeigt uns, auf wie weit wir bei jeder Art auf natürlichen Aufschlag oder Anflug junger Pflanzen von Saamenbäumen rechnen dürfen, dabei muß aber der Boden in jedem Falle so geeigenschaftet seyn, daß er fähig ist die Saamen aufzunehmen und die Keime zu entwickeln.

§. 483.

Ausser diesem sind bei Begünstigung des natürlichen Anflugs in den Nadelhölzern noch besondere Dinge in Anschlag zu bringen, die bisher noch zu wenig geachtet worden sind.

Burgsdorf Forsthandbuch. S. 431.

§. 484.

Zur natürlichen Ansaat ist also die unausgesetzte Vorsicht erfoderlich, daß der Boden ehe er zur Abholzung komme, vor der Berasung gesichert, oder wo solche eingerissen, durch umbrechen von Schweinen und dergleichen diensame Mittel wieder locker gemacht, und wie schon oben angezeigt, mit hinreichenden Saamenbäumen bestandet gelassen werde.

C. III.

Von der künstlichen Fortpflanzung durch Saamen.

§. 485.

Da wo die zur natürlichen Besaamung nöthigen Dinge nicht eintreffen, kann man zur künstlichen Holzsaat seine Zuflucht nehmen, die auch noch folgende Gründe nothwendig machen:

1. Oekonomische Nachrichten X. S. 339. Unterricht vom Holzanbau, wie der Saamen dazu zu sammeln, zu vermehren und auszusäen, auch wie junges Holz anzupflanzen.

C. A. Geutebrücks Anweisung, wie mit dem Anbaue des Holzes zu Werke zu gehen. Erfurt 1757. 8.

Hannöverische Landwirthschaftsgesellschaft. I. S. 559.

Hannöverisch. Magazin 1765. S. 1282.

Ebendaselbst 1768. S. 1602.

Hesse Abhandlung vom Holzanbau. Gotha 1779. 8.

Stahls Forstmagazin. B. V. S. 329.

§. 486.

1) Holzsaamen gerathen oft mehrere Jahre nicht, oder werden von Vögeln, Würmern und andern Thieren häufig beschädiget.

§. 487.

2) Die beflügelten Saamen werden bei windigem Wetter sehr weit und unordentlich verführt, so

so, daß nur wenige auf das zubereitete arthafte Erdreich gelangen; die unbeflügelten und schwereren aber fallen gleich unter den Bäumen nieder, wo sie aus Mangel guter zugeschickter Erde entweder nicht aufgehen, oder wenn sie solche finden, und keimen, von dem hohen Holze am fernern Wachsthum verhindert werden.

§. 488.

3) Der unbesaamt gebliebene Boden berafet sich allmählich, und verliert seine Empfänglichkeit auch für die Zukunft.

§. 489.

Die künstliche Besaamung kann entweder im Walde selbst, oder in der Baumschule geschehen; im letzten Falle müssen die aus dem Saamen entstandenen Stämmchen, nach einiger Zeit in den Wald oder andere dienliche Plätze verpflanzt werden.

§. 490.

Die künstliche Fortpflanzung durch Saamen begreift also die Waldsaat und Forstpflanzung unter sich.

§. 491.

Die Waldsaat ist auf alle einheimische Holzarten im grossen wie im kleinen anwendbar, wohlfeil und sicher, sie ist nothwendig wo die Natur zu sparsam oder gar nicht ausgesäet hat, wo verödete und berafte Plätze sind, in ausgelichteten Forsten und auf weitläufigen Blösen.

§. 492.

§. 492.

Bei der künstlichen Saat hat man auf mehrern Stücke Rücksicht zu nehmen, und sie ist überhaupt mühsamer und kostbarer.

C. IV.

Von der Waldsaat, und den dabei vorzüglich zu beobachtenden Regeln.

§. 493.

Bei der künstlichen Saat hat man auf folgende Dinge Rücksicht zu nehmen:

1. Auf die richtige Wahl der schicklichsten Holzarten.

2. Auf die Güte des Saamens.

3. Auf dessen erfoderliche Menge.

4. Auf die Wahl und zweckmäßige Zubereitung des Bodens.

5. Auf die Bestellungszeit.

6. Auf die gehörige, weder zu tiefe noch zu flache Unterbringung des Saamens.

7. Auf die Schonung der mit Saamen bestellten Plätze.

8. Auf die Wartung des aufgegangenen Saamens.

§. 494.

§. 494.

In Betreff des ersten Punktes muß der Forstmann nach der Verschiedenheit seiner Gegend, diejenigen Holzarten aussuchen, die er zu dem Zwecke am besten findet, zu welchem sie in dieser Gegend begehrt und aufs schicklichste benutzt werden können.

§. 495.

Hier kann aber der Fall kommen, daß er Laub und Nadelhölzer brauchen und benutzen kann.

§. 496.

Man kann überhaupt einen und denselben Platz auf verschiedene Weise in Bestand setzen; aus einzelnen Arten von Nadelholz oder von Laubholz, und aus mehreren Arten von Nadelholz oder Laubholz, endlich mit Nadel und Laubholz zugleich.

§. 497.

Einzelne Arten von Nadel und Laubholz können gesäet werden, wenn sie auf einem Stücke Landes besonders gut fortkommen, sich mit vielem Vortheile gut absetzen lassen, und das Stück Landes in Ansehung des ganzen nicht groß ist, und sie sollen es, wenn sie mit andern Holzarten nicht gut gedeihen.

§. 498.

Die einzelnen Holzarten, mit welchen nach Beschaffenheit der Umstände ganze Plätze pflegen in Bestand gesetzt zu werden, sind unter den Nadel-

hölzern die Weißtanne, Rothtanne oder Fichte, Kiefer oder Fohre und Lerche; unter den Laubhölzern die Eiche, Roth und Weißbuche, Ulme, Birke, auch wo anders Holz nicht gut gedeiht, die Papel im Nothfalle, weil sie schnell wächst.

§. 499.

Wenn mehrere Arten von Nadel und Laubhölzern einzeln in einem und eben demselben Boden gut fortkommen, von gleichem Wachsthume sind, und in demselben ihrer Wurzeln wegen mit der Zeit einander nicht stören, so können sie nach der Meinung einiger Forstwirthe, mit Rücksicht auf die nützlichere und dem Boden gemässere Holzart unter einander gesäet werden. Doch dünkt es uns rathsamer, die Anlagen der Nadel und Laubholzreviere jederzeit von einander zu trennen, weil doch Wuchs und Zeit der Reife grösstentheils verschieden ist, und daher bei der Abholzung die allgemeinen Regeln selten oder gar nicht ohne Nachtheil beobachtet werden können.

§. 500.

Alle Arten von Nadelholz gedeihen unter einander, nur mit der Kiefer nicht, welche durch ihren schnellen Wuchs sie alle unterdrückt.

§. 501.

Auch viele Laubholzgattungen schicken sich gut zusammen, wie z. B. Eichen, Roth und Weißbuchen gar wohl mit einander fortkommen, nur mit dem Unterschiede, daß die Eichen, wenn sie

zu Bau und Nutzholz gedeihen sollen, durch einen oder mehrere Hiebes-Epochen gegen die übrigen Brennholzgattungen stehen gelassen werden müssen. Eben so kommen auch Ahorne und Eschen, Birken und Aspen gar wohl mit einander fort.

§. 502.

Die Güte des Saamens hängt von der Einsammlung, Ausmachung und Aufbewahrung ab.

§. 503.

Die Früchten müssen zur Zeit ihrer Reife gesammelt werden, die Reife fällt meistens bei den Laubhölzern in dem Herbst. Bei Beschreibung der einzelnen Holzarten würde sie genauer bestimmt.

1. Eichensaamen sammelt man unter dem Baume und bringt ihn sogleich in den Boden, wo dieses nach den Umständen möglich ist; man kann aber auch dergleichen Saamen nach mehreren Versuchen wohl aus einander gebreitet auf trocknen Böden und in trocknen Sand in Fässern bis ins Frühjahr aufbewahren.

2. Die Buchnüsse schüttelt oder klopft man vom Baume, und legt sie an einen Ort, wo die Luft durchzieht zum trocknen.

3. Die andere Laubholzsaamen werden zum Theil auf eben diese Art, und zum Theil bei der Reife durch ausgebreitete Tücher gesammelt und auf ähnliche Weise an trocknen Orten aufbewahrt.

4. Die Weißtannenzapfen muß man vor einfallender strenger Kälte, weil sie von der ersten Kälte zerfallen, einsammeln.

5. Die Rothtannen und Forlenzapfen kann man von Martini bis in März sammeln, sie spalten nicht von der Kälte, sondern von der Wärme auf.

§. 504.

Unter allen Früchten fodern die Zapfen der Nadelbäume überhaupt, und der Tannen insbesondere am meisten Fleiß und Aufmerksamkeit.

§. 505.

Bei den Nadelhölzern muß man bei dem Zapfenbrechen genau auf die zeitigen und unzeitigen Saamen, und auf die schon ausgeflogenen Zapfen sehen.

§. 506.

Bei den Tannen oder Forlen bleibt der im ersten Jahre wachsende Zapfen grün, den andern Sommer durch bis zum Spathjahre wird er braun und gedeiht zur Reife.

§. 507.

Bei den Fichten entsteht der Zapfen im May, wird bis in den Winter roth und öffnet sich zum Ausfliegen des Saamens schon nach der Witterung gegen den März.

§. 508.

Bei der Weißtanne entsteht der Zapfen ebenfalls erst im May und wird schon gegen October reif, daher auch der Saamen gegen diese Zeit am besten zu sammeln ist.

§. 509.

§. 509.

Von Fichten an denen man Harz hat reisen lassen, soll man keine Zapfen brechen.

§. 510.

Einige mißrathen auch diejenigen Zapfen zu sammeln, welche man in den Wäldern auf der Erde findet, weil die Saamen durch die Feuchtigkeit der Erde öfters schon verdorben, oder von der Hitze schon ausgefallen sind.

§. 511.

Auch wurmstichige Zapfen verdienen nicht gebrochen zu werden. Man erkennt sie an der Oefnung, woraus häufiges Harz geflossen ist, das nachher den Zapfen mit einer Seite der Länge nach überzogen und sich verdickt hat.

§. 512.

Die Nadelholzbäume fangen nach Beschaffenheit des Bodens und des Himmelsstrichs schon im dreißigsten bis 40ten Jahre an, Zapfen zu tragen. Diese gerathen jedoch in einem Jahre mehr oder weniger als in dem andern, welches überhaupt von der Witterung bei der Blüthezeit und bei dem Fortwachs abhängt; daher besonders zu beobachten, daß bei Ergiebigkeit der Zapfen hinreichender Saamen, den man immer auf einige Jahre aufbewahren kann, gesammelt werde.

§. 513.

Bei dem Zapfenbrechen hat man sich auch an eine zweckmäßige Ordnung zu halten. Man weiß

aus Erfahrung, daß einige Zapfen ihren reifen Saamen bald ausfliegen lassen, andere aber etwas länger an sich halten, von jener Art sind die Tannen, von dieser die Fichten und Kiefernzapfen.

§. 514.

Mit der Sammlung der Tannenzapfen darf man sich also nicht säumen; mit der der Fichten und Kiefernzapfen leidet es einen Verschub, längstens bis zu eintretender warmer Witterung.

§. 515.

Bäume von mittlerm Alter, und welche freie luft, Sonne, Thau und Regen genieſſen, tragen immer die besten Saamen.

§. 516.

Das Ausmachen der Saamen aus den Zapfen kann nach den verschiedenen Meinungen der Forstwirthe auf mancherlei Art geschehen: durch 1. Trockung in Backöfen. 2. Trockung an der Sonne. 3. Aussetzung an die feuchte luft und Sonnenwärme. 4. Wechselweise Anfeuchtung und Trockung am Stubenofen, auf Horten.

§. 517.

Die Trockung im Backofen, welche Herr Döbel anräth, ist schädlich. Durch übermäßige Wärme des Backofens wird der Saamen leicht verdorben.

§. 518.

§. 518.

Die zweite von Hrn. Beckmann verspätet die Saat um ein ganzes Jahr, denn im Winter ist sie nicht anwendbar, sondern nur im Frühjahr oder Sommer; dann aber ist die Saatzeit schon vorüber.

§. 519.

Die dritte Methode hat mit der 2ten gleichen Mangel.

§. 520.

Die vierte von Hrn. von Zanthier ist ganz Nachahmung der Natur, und der Saat nicht hinderlich. Die Natur öfnet durch abwechslende Trokenheit und Feuchtigkeit, Wärme und Kälte die Schuppen der ihr überlassenen Zapfen, und macht die Saamen daraus los: ahmet man also derselben den Winter über durch künstliche Wärme und Feuchtigkeit nach, so kömmt man noch vor Anfang des Frühlings zu seinem erwünschten Zwecke.

§. 521.

Die Ausführung dieser Methode beruht auf folgenden Stücken:

§. 522.

1. In einem warmen Zimmer lasse man an den Wänden und in einiger Entfernung auch um den Ofen herum Brettgerüste mit tragbaren Böden von Hurden machen, die mit grobem hanfenem Tuche bedeckt, oder von Weiden geflochten sind, und eine von der andern einen Fuß entfernt ist.

§. 523.

2. Nach einiger Zeit übertrage man diese Hurden auf die Brettgerüste um den Ofen, die Zapfen mit den Stielen dem Ofen zugekehrt.

§. 542.

3. Haben sie eine Zeitlang dagestanden, so trägt man sie wieder zurücke, an deren Stelle aber andere hin, und besprenge erstere wieder mit Wasser.

§. 525.

4. Dieses wechselweise Befeuchten und Trocknen setze man so lange fort, bis sich die Schuppen öfnen.

§. 526.

5. Die Zapfen, deren Schuppen sich nun geöfnet haben, klopfe man aus, und zerreibe die Saamen, um sie von den Flügeln zu befreien gelinde zwischen den Fingern.

§. 527.

Andere ersparen sich diese Mühe dadurch, daß sie den Saamen in das Wasser schütten, und dadurch von den Flügeln und dem Unrathe säubern. Geschieht dies mit Vorsicht, und der Saame wird sogleich ehe er anziehen oder sporen kann, wieder getrocknet, so kann leztere Methode für die einfachste und geschwindeste angenommen werden.

§. 528.

Diese Methode schränkt sich aber nur auf die Tannen, Fichten und Kieferzapfen ein. Die Lerchen=

chenzapfen können aber wegen ihrer besondern harzigen Festigkeit nicht auf diese Art behandelt werden.

§. 529.

Man zerreißt den lerchenen Zapfen, indem man mit einem Messer beim Stiele in denselben sticht, der länge nach in zwei Theile, und jeden auf diese Weise wieder in zween andere, und sprengt dann an jedem derselben die Schuppen ab, daß der Saamen ausfallen möge.

§. 530.

Das Ausmachen der übrigen Saamen hat keine Beschwerniß auf sich; jeder wer Hand anlegt, wird leicht sich selbst eine Methode erfinden: und die ist hier die beste, welche am wenigsten Mühe und Kosten verursacht.

§. 531.

Es giebt Forstmänner, welche die Zapfen, wie sie selbige gebrochen haben, auf dem Platze ausstreuen, und das mühsame Ausmachen der Saamen ganz der Natur überlassen; nur daß sie noch in der größten Sommerhitze Schaafe darüber hintreiben, das Ausfallen der etwa losgegangenen Saamen zu bewirken.

§. 532.

Diese gemächliche Methode verdient keineswegs nachgeahmt zu werden, ohngeachtet Hr. von Buchwald versichert, ein nach derselben angesä-

tes Tannenwäldchen in der Herrschaft Dalwitz gesehen zu haben, das bestens bestanden war.

§. 533.

Die Vorsicht fodert, daß wir einige Saamen, besonders solche, welche nicht alle Jahr gerathen, auf längere Zeit aufbewahren. Hierzu ist Behutsamkeit nöthig; und das vorzüglichste hierüber ist schon §. erinnert worden.

§. 534.

Es ist aber nicht genug, daß man auf die erfoderliche Güte des Saamens allein Rücksicht nimmt. Die Menge des einzusammlenden und aufbewahrten Saamens muß mit der Grösse der Districkte im Verhältnisse stehen, die man ansäen will.

§. 535.

Die Menge des Saamens zur Aussaat wird von verschiedenen Forstmännern sehr verschieden bestimmt.

§. 536.

Herr von Burgsdorf hat die Quantität des auszusäenten Saamens verschiedener Holzarten nach dem Magdeburger Morgen bestimmt. — Der Magdeburger Morgen enthält 180 Quadratruthen, die Ruthe zu 12 rheinländischen Schuhen. — Unser Mainzer Waldmorgen enthält 160 Quadratruthen, die Ruthe zu 16 Nürnberger Schuhen. — Der rheinländische Fuß verhält sich zu dem Nürnberger wie 1391 zu 1347. — Solchem nach verhält sich der Magdeburger Morgen zu dem hiesigen wie 52241787 zu 77414784 oder wie 13 zu 19.

§. 337.

§. 537.

Nach dieser Berechnung wären daher nach Hrn. von Burgsdorf zu einem Mainzer Morgen nöthig

| | | |

§. 538.

Nach der Verfahrungsart im Mainzischen aber wird von den Laubholzsaamen nach Beschaffenheit des Bodens auch mit dem besten Erfolge weniger genommen, und eben so werden von den Weißtannen auf den Morgen 10: 12 Pfund, von den Rothtannen und Forlen 6: 7: 8 Pfund genommen.

§. 539.

Bei der Wahl und Zubereitung des zweckmäßigen Bodens muß hier wieder in Erinnerung gebracht werden, daß man zwar jeden Boden zum Holzanbau benutzen kann, daß aber nicht jede Holzart auf jedem Boden schicklich sey.

§. 540.

Ist der Boden der vorhin Holz getragen nicht zu Aufnehmung des Saamens durch nöthige Vorsicht vorbereitet erhalten worden, so muß er itzt noch hierzu zubereitet werden, um den Saamen aufnehmen und zum Keimen bringen zu können.

§. 541.

War der Boden zuvor öde, so ist das Feld entweder ein Sumpf oder Sandboden, oder ein Gras und Heideland.

§. 542.

Von Verbesserung und Urbarmachung des Sumpf und Sandfeldes ist schon geredet worden,

es wäre also hier nur noch von Verbesserung des Rasenbodens das nöthige zu erinnern.

§. 543.

Das Hauptgeschäfte dabei ist das Abschälen des Rasens, dies kann mit einer Haue langsamer, schneller aber mit einem besonders dazu verfertigten Pfluge geschehen. Der Schelpflug hat aber dies auch mit den gewöhnlichen Pfluge gemein, daß er nicht überall brauchbar ist.

Ein Werkzeug zur Abräumung der Heide findet man beschrieben und abgebildet in Advancement of Arts by *Bailey* p. 47; und in Krünitz Encyklopedie XXII. S. 715.

§. 544.

Wenn der Rasen sehr dünne und mager ist, genügt es den Boden nur zu schürfen. In Gehauen werden zwar manchmal auch blos aufgeritzte Linien gezogen, und die Samen eingesteckt, allein dieses Verfahren ist darum nicht anzurathen, weil immer in den Zwischenlinien zu viel Boden unbenutzt bleibt, und der Wald nicht hinreichend geschlossen gezogen wird.

§. 545.

Ist der Boden aber zuvor Wald gewesen, und soll wieder dazu angelegt werden, so muß das Ausrotten der Stöcke, da wo es noch nicht geschehen seyn sollte, zuerst vorgenommen werden.

§. 546.

Zum Ausrotten der Stöcke hat man seit mehreren Jahren verschiedene Maschienen vorgeschlagen. Andere empfehlen hierzu vorzüglich den Gebrauch des Pulfers.

Die vorzüglichsten Schriften, welche dergleichen Maschienen abgebildet haben, sind folgende:

1. Peter Sommers Heblade, in den Schriften der Berner Gesellschaft I. und in Mills Feldwirthschaft I. S. 191. auch in Hirsch Sammlung ökon. Nachrichten, Anspach 1763. 8. S. 224. dahin gehört auch J. Bösens verbesserte Hebmaschiene, Göttingen 1771.

2. Die alte Hebelade in Schwenters Erquickstunden XV. Aufg. 23. Leupold Theatrum machinum S. 75. t. 16. f. 4. 5. Schwedische Abhandlung. XVIII. S. 193. t. 7.

3. Die zum Dienst des Forstwesens verstärkte Kraft des Hebels — Mosers Forstökon. I. S. 211. — Neue Beiträge zur Cameral und Haushaltungswissenschaft, Jena 1766. 8. S. 83.

4. Silberschlag Klosterbergische Versuche, Berlin 1768. 8. S. 169.

5. (Wiegand) Abhandlung von der Holzsparkunst. Leipz. 1767. 4. S. 20.

6. Beschreibung einer neu erfundenen Hebmaschiene, zu Ausrottung der Stöcke in Waldungen, Mannheim 1780.

§. 547.

Das Ausrotten der Stöcke ist nur in so fern nöthig, als sie den Platz ohne zu nutzen einnehmen.

Da

Da nun die Laubhölzer, welche unter 30 bis 40 Jahren ihres Alters nach Verschiedenheit ihrer Art gefällt werden, wieder aus dem Stocke ausschlagen, so wäre im Falle daß man nur Brenn oder geringes Nutzholz ziehen wollte, das Ausrotten solcher Stöcke mehr schädlich als nutzlich.

§. 548.

Auf Bergen ist das Ausrotten der Stöcke nicht ganz rathsam. Die Erde wird dadurch aufgelokert und der Gefahr ausgesetzt, durch das ablaufende Regenwasser weggespült zu werden.

§. 549.

Das Ausrotten unnützer Sträucher ist gleichfalls von Wichtigkeit. Denn im Unterlassungsfalle nehmen sie viele Plätze ein, die besser zum Oberholze hätten können benutzt werden.

§. 550.

Nach diesem Geschäfte nimmt das Pflügen oder Hacken seinen Anfang; das Pflügen ist nur auf Ebenen, das Hacken auf Ebenen und Bergen, und wo Wurzeln und Sträucher, Steine und Felsen die erstere Bearbeitung nicht zulassen, ausführbar.

§. 551.

Hierbei ist aber besonders zu merken, daß die Umpflügung oder Umhackung immerhin vor Winter geschehen müsse; indem durch das Ausfrieren der Boden einestheils lockerer gemacht werde, und

andere

andere theils sich wieder setzen könne. Mehrere Versuche haben gezeigt, daß auf frischem oder kurz vor der Ansaat gepflügtem oder gehacktem Boden, die Saamen zwar recht gut aufgegangen, den Sommer hindurch aber wieder vollkommen abgedorrt und eingegangen sind. Die natürliche Ursache hiervon ist: daß wo die jungen Wurzeln der Pflanzen die Bedeckung des Bodens am nöthigsten hatten, dieser ihnen bei eintrettender Hitze durch das Setzen entgienge. Eben daher mag es kommen, daß so viele Forstwirthe nur zu oft über mißlungene Ansaaten klagen, und die Ursachen auf ganz andere Dinge werfen.

§. 552.

Die natürliche Bestellungszeit wird allezeit nach der Reife der Saamen bestimmt, und diese ist jederzeit die sicherste. Jedoch finden in dieser Regel Ausnahmen statt, wenn man z. B. den im Herbst zeitigen Saamen erst von entfernten Orten her im Frühjahr erhalten kann.

§. 553.

Eben so richtet sich die tiefe oder flache Aussaat und Unterbringung nach der Natur, nach welcher der Saamen niemals tief in den Boden zu liegen kommt. Hier muß vorzüglich die Regel beobachtet werden, je schwerer der Boden und kleiner der Saamen, desto flacher die Aussaat, und so auch umgekehrt.

1. Die mehresten Laubholzsaamen können mit leichten Eggen untergebracht, die Nadelholzsaamen aber nur mit etwas beschwerten Reisern unter-

ge-

geschleift werden. Die Abbildung einer solchen Maschiene von Reisig findet man in Burgsdorf vollständiger Geschichte vorzüglicher Holzarten im ersten Bande.

2. Brocke Forstwissenschaft, B. IV. S. 345. Vom Unterhacken des Büchensaamens und der Eicheln.

Schrebers neue Cameralschriften. II. S. 467.

Stahls Forstmagazin. B. VI. Ob man die wilden Baumsaamen recht tief und dicht ausstreuen soll?

§. 554.

Alle neu angesäte Oerter müssen so lange vor dem Viehtreiben sicher gestellt werden, bis dasselbe so hoch ist, daß das Vieh mit dem Maule den Gipfel nicht mehr erreichen kann.

§. 555.

Hierzu läßt sich keine Zeit zum voraus bestimmen; es kömmt auf die Güte des Bodens, auf die Art des Holzes, und auf die Gattung des Viehes an.

§. 556.

Man muß also die angesäeten Districkte gleich in Heege legen, und verbieten, daß sich niemand ausser dem Forstpersonale, ausser denen durch zugehägte Schläge ziehenden Wegen, mit oder ohne Vieh sehen lasse, damit auf keinerlei Weise demselben Schaden zugefügt werden könne; wobei jedoch nothwendig ist, daß die durchziehenden Wege oder Strassen jederzeit durch Gräben von dem Gehäg abgesondert werden.

§. 557.

§. 557.

Diese Schläge vor Menschen in Ruhe zu sezen, ist es genug, daß zum Zeichen des Verbots Strohwische um dieselbe ausgehängt, und die Frefel forstordnungsmäßig gestraft werden; allein zur Schonung vor Hausthieren und Wildprett erfodern sie eine ganz andere Einfriedigung. Sollen es nun Gräben oder Palisaden, oder lebendige Verzäunungen seyn?

§. 558.

Die Einfriedigung durch wohlangelegte und stets unterhältene Gräben wird zwar gegen Pferde und Rindvieh einigen Schuz geben, das Wildprett jedoch gar nicht zurückehalten.

§. 559.

Einfriedigungen mit Palisaden sind kostspielig wenn sie auch gleich von abgängigen Stangen gemacht werden, und dieselben nach der ersten Schonungszeit gestürzt, in der zweiten Hege zur Einfriedigung noch hoch genug sind. Das Hauen, Brennen, Hin und Herführen und Setzen, Taglöhner und Aufseher machen die Sache kostspielig.

§. 560.

Jedoch scheinen Palisaden das beste Mittel zu seyn, das Wildprett von den Schonungen abzuhalten.

§. 561.

Andere haben hierzu auch Schaaf und Perchhorten angerathen. Versuche haben aber gezeigt,

daß

daß solche in häufigen Wildfuhren, gegen das Rothwild wenig, und gegen das Schwarzwild keinen Widerstand geleistet haben.

§. 562.

Einfriedigungen mit lebendigen Zäunen, scheinen ihrer Dauer wegen noch die wohlfeilsten zu seyn, haben aber auch ihre besondere Beschwernisse.

1. Millenkampf von Communwäldern. S. 46.

2. Beschreibung zweier Arten Erdwälle, die man statt der Zäune brauchen kann; in den Schwed. Abhandl. XVII. S. 294.

§. 563.

Nach diesen Voraussetzungen kommen wir nun zur Wartung der Holzgewächse.

§. 564.

Die Saamen werden entweder im Herbste oder im Frühjahre ausgesäet, und gehen in beiden Fällen manchmal im May und noch früher auf.

§. 565.

Die jährige Erfahrung, die wir in unserm Klima machen, beweißt; daß die Nachtfröste zu dieser Zeit noch häufig vorfallen, und dadurch selbst noch gefährlicher werden, da zu eben dieser Zeit oft dürre Witterung und heisse Tage einfallen, die denn einer durch Nachtfrost gerührten jungen Pflanze verderblicher als darauf folgende kühle und feuchte Tage werden.

§. 566.

Deßhalb haben einige Forstwirthe den Winterrogen und noch andere Getreidearten zur Mitsaat anempfohlen.

§. 567.

Allein bei solchen Umständen sind diese selbst nicht einmal im Stande, sich selbst, vielweniger andere unter ihnen befindliche zarte Pflanzen zur Zeit der späten Fröste zu schützen, wie aus dem Aufgehen und dem Wuchse der Getreidearten wohl jedermann bekannt ist.

§. 568.

Diese dünnen zarten und nur einen Vorsommer daurenden Halmen sind nicht von der Beschaffenheit, daß sie den jungen Holzpflanzen, die oft länger als ein Jahr kräftigen Schutz verlangen, zu wahrer Hülfe dienen könnten, und die Kraft der Kälte abzuhalten fähig wären, ob sie gleich einigermassen die schregfallenden Sonnenstrahlen vom May bis Jul abhalten.

§. 569.

Nach der Erndte sind in der heissesten Jahreszeit die jungen Holzpflanzen mit einem male der Sonne ausgesetzt.

§. 570.

Aufferdem will ich nicht einmal den grossen Nachtheil in besondere Erwähnung ziehen, welche während der Erndte mit eingesäeten Getreidearten

den

den jungen Holzpflanzen wohl zugefügt werden kann, weil solcher durch gute Aufsicht und hohe Stappeln doch einestheils noch abzuwenden ist.

§. 571.

Was aber die Anlockung der Mäuse betrift, welche sich in solchen Anlagen, in welchen Getreide mitgesäet worden, gewiß häufig niederlassen, und in der Folge so leicht nicht zu tilgen sind: so unterwirft dieser Umstand, der muthwillig veranlaßt wird, die Saatplätze wichtiger Gefahr, wie wir noch weiter hinten sehen werden.

§. 572.

Alles vorhergehende wohl erwogen, so scheint also eine andere natürlichere und zwar belaubte Beschutzung für diejenigen Holzarten nöthig, mit welchen ein ofner leerer Platz besäet werden soll; um den druckenden Frost von diesen abzuhalten, und durch Schatten den Boden frisch zu erhalten.

§. 573.

Dazu ist es also nöthig, daß die Beschützung so hart sey, alles dasjenige vollkommen zu übertragen, was den übrigen jungen Holzarten schädlich seyn kann. Sie muß wohlfeil seyn, einen leichten Bau haben, und gleichen Boden mit der anzusäenden Holzart fodern.

§. 574.

In Fällen also, wo anzulegende Blösen, welche dem Frost und der Hitze ausgesetzt sind, daß

ohne Schutz kein gedeisamer Holznachwuchs aufzubringen sey, ist der Erfahrung nach als das sicherste Mittel anzurathen, dergleichen Plätze forderfamst mit Tannen oder Forlensaamen, der in den meisten Arten des Bodens fortkömmt, anzusäen; diesen zu 5=6 Schuh hoch angewachsen zu lassen, alsdenn das Wachsthum, welches schon zu Wellen ganz gut zu benutzen, so auszulichten, als wenn man im hohen Wald einen Schlag behauen wollte; den abgeholzten Boden, der nun auch durch die geschlossengestandenen Tannen schon besser und lokerer geworden, leicht zu verwunden oder aufzurizen, und diesem vorgängig die dem Boden angemessenen Laubholzarten einzusäen, bis diese keinen Schutz mehr bedürfen, die stehengebliebenen Tannen unberührt zu lassen, dann aber solche ganz auszuleutern und zu Brandholz zu benutzen.

§. 575.

Plätze, die lange Jahre ganz öde gelegen, und auf die angezeigte Weise wirklich in die schönsten Eichen oder Buchwaldungen verwandelt worden, liefern von der Richtigkeit dieser Verfahrungsart, den sichersten Beweis.

§. 576.

Herr von Burgsdorf räth uns den Haselstrauch in ähnlichen Fällen statt der Tannen zu wählen.

Burgsdorf Geschichte der Holzarten. I. S. 48.

§. 577.

§. 577.

Wenn nun die jungen Stämme mit der Zeit gutes Nutz und Laubholz geben sollen, so muß man sie zu hochschüßigen und geraden Bäumen erziehen.

§. 578.

Dies erhält man theils durch den dichten Bestand, wegen dessen sich die Hölzer von ihren untersten Aesten selbst reinigen, und dadurch zu geraden, hochschattigen Bäumen wachsen, theils durch forstgerechtes Ausschneiden der jungen Bäume.

§. 579.

Allein je grösser die Stämme nach und nach werden, desto mehr brauchen sie Raum und Nahrung; und da es unmöglich ist, daß alle die Stämme zu vollkommenen Bäumen heranwachsen, welche sich anfangs auf einem bestimmten Platze angesetzt haben, so müssen immer einige den andern Platz machen. Dieses bewirkten die Forstwirthe meistens theils durch selbstiges Ausgehen der schwächern Stämme, theils durch das Ausläutern.

§. 580.

Daher besteht die Wartung nach der Lehre der meisten Forstwirthe 1) im Ausschneiden, und 2) im Ausläutern.

§. 581.

Das Ausschneiden soll den Wachsthum der Stämme in die Höhe und Dicke befördern, doch bekömmt es verschiedene Arten des Nadelholzes

gar nicht wohl, und ist auch in Ansehung derer um so weniger nothwendig, als sie sich selbst zu reinigen pflegen.

§. 582.

Das Ausschneiden geschieht gewöhnlich auf folgende Weise:

1. Alle Knospen und Seitenzweige, welche von der Wurzel bis zur Krone hinauf hervortreiben, werden abgeschnitten.

2. Die schwächern Zweige schneidet man näher am Stamme, die stärkeren weiter davon ab.

3. Der Schnitt wird von unten schief in die Höhe, von dem Stamme weggeführt.

4. Mit Hölzern vom zweiten und dritten Jahre wird das Ausschneiden zum erstenmale vorgenommen, und dann nach gewissen Jahren öfters wiederholt.

5. Die besten Jahrszeiten sind Winter und Frühling.

§. 583.

Die jungen Hölzer unterdrücken nach dem Verhältnisse ihres vorzüglichern Wachsthums andern, welche bei geringerm Wuchse niedriger geblieben sind, und verschaffen sich dadurch selbst den nöthigen Raum um grösser und stärker zu werden. Und auf diese Weise geht von Jahr zu Jahr immer ein Theil der anfangs nothwendig dichtstehenden Bäume aus, so, daß am Ende derer nur so viele übrig bleiben, als auf einer bestimmten Fläche, grosse, starke und hohe Bäume Platz und Nahrung finden.

§. 584.

§. 584.

Wiewohl diese unterdrückten und ausgedorrten Bäume, den nebenstehenden frischen am Wachsthum nun nicht mehr hinderlich sind; so dürfen sie doch nicht länger stehen gelassen werden, denn sonst verfallen sie, und verursachen theils durch die dadurch herbeigezogenen Insekten, theils durch andere Umständen einen beträchtlichen Schaden, statt daß sie noch in der Zeit gehauen, zu geringerem Nutz und Bauholz mit Ersparung der frischen hätten dienen können.

§. 585.

Bei dem Ausläutern der jungen Nadelholzdikungen hat man wohl acht zu haben, daß man keinen Stamm wegen der weniger grünen Aeste, so lange noch der Gipfel grün ist, für dürre ansehe. Denn eben die Bäume, von denen man sich den besten Wachsthum zu versprechen hat, haben am wenigsten Aeste oder Wald.

§. 586.

Frische Aeste heißt es, sollen nie ausgeläutert werden, auch nicht um andern, wie man sagt, dadurch Luft zu machen, doch nehmen sich Eichen und Ulmen davon aus.

§. 587.

Bis hieher ist von dem Ausschneiden und Ausläutern in jungen Waldungen nur dasjenige gesagt worden, was an mehreren Orten hierin Brauch und Gewohnheit ist. Nach der Natur der

Sache aber ist ersteres gar nicht anzurathen, weil, wo Aeste abgeschnitten, oder abgehauen werden, der Saft und Harz gemeiniglich ausgeht, wodurch der Wachsthum des Stammes zurückgesetzt wird. Auch bei dem Ausläutern ist besondere Vorsicht erfoderlich, damit ja der Wald nicht zu sehr ausgeläutert, und solcher Gestalt demselben das geschlossene Wachsthum benommen werde. Uiberhaupt bleibt also die sicherste Verfahrungsart, nichts als die ganz dürren und wirklich unterdrückten Stangen, und von den Aesten nur jene, welche sich ohne Schneidgeschirr abbrechen lassen, herauszunehmen.

C. V.

Von der Forstpflanzung.

§. 588.

Die Forstpflanznng findet ihre Anwendung nur an kleinen auf stark berasten oder öden Plätzen, Triften, Landstrasen, Blösen in den Gehauen, und wo man immer in Schlägen oder Gehauen merkt, daß eine oder die andere Holzart seiner Zeit mangeln dürfte, bei sehr nutzbaren Holzarten, die man noch nicht in Menge hat; und wenn ein Revier nicht gehegt werden kann.

§. 589.

Die Forstpflanzung theilt sich in folgende Geschäfte: 1. Auswahl und Zurichtung der Saamensschule, 2. Saat, 3. Wartung, 4. Verpflanzung.

§. 590.

§. 590.

Der Platz auf welchem die Aussaat, in Absicht weiterer Versetzung der erzeigten Stämmchen geschieht, wird Saamenschule, Saatkamp genennt.

§. 591.

Da die Pflänzchen darinn nicht alt werden dürfen, und sich folglich an Böden und Lage nicht gewöhnen können, so kömmt es hierbei auch nicht viel auf Verschiedenheit des Erdreichs an; welche bei Erziehung und Bestimmungsörtern so vieler Arten, nach ihren besondern Eigenschaften erforderlich ist, und also demnächst gewählt werden muß.

§. 592.

Es ist in Ansehung der Saamenschule hinlänglich, wenn dazu ein durchaus frischer, weder zu strenger, bindiger, noch zu leichter sandiger fruchtbarer doch ungedüngter Boden gewählt wird, der das Aufgehen jeder Art Saamen begünstigen könne.

§. 593.

Ausserdem muß ein solches Feld weder der Uiberschwemmung noch der Dürre ausgesetzt, sondern von beiden alle Hoffnung vernichtenden Uibeln befreit seyn. Es wird aber sehr vortheilhaft seyn, wenn in der Nähe Wasser vorhanden wäre.

§. 594.

Die Grösse des Platzes richtet sich nach so vielerlei Umständen, daß darüber nur im Einzeln etwas näheres bestimmt werden kann.

§. 595.

Die Saamenschule muß schlechterdings eine ganz dichte und hinlängliche Befriedigung wieder zahmes Vieh, grosses Wildprett, Hasen und Frevler haben; denn ohne solches darf man gar nichts erwarten.

§. 596.

Der eingeschlossene wohlverwahrte Ort wird in Zeiten wohl umgegraben, dabei auch wie bei Zubereitung eines Küchengartens von allen Unkrautswurzeln befreit und eben gemacht.

§. 597.

Nachdem vorausgegangener Maßen alles in Bereitschaft ist, so zieht man überdas in Rabaten vertheilte Feld flache Reifen oder Reihen in einer Entfernung von 6 Zollen mit dem Stock, und legt sodann die Saamen in die nach jeder Art gehörige Tiefe ein.

§. 598.

Zum Gedeihen unserer erscheinenden Zöglinge ist schlechterdings nöthig, daß

1. alles hervorkommende Gras und Unkraut von Zeit zu Zeit vertilgt, die Saamenschule also ganz rein gehalten.

2. Alles vom Saatplatze abgehalten werde, wodurch die in der Erde liegenden Saamen und die aufgegangenen Pflanzen vernichtet und beschädiget werden könnten.

3. Die

3. Die schicklichsten Mittel angewendet werden, wodurch nunmehr das Aufgehen der Saamen befördert, und die aufgegangenen Pflanzen in frisches Wachsthum gebracht, folglich zu dereinst gesunden und zu allen Absichten tüchtigen Stämmen zu erziehen sind.

§. 599.

So wenig es der Holzkultur angemessen ist, den Wachsthum der jungen Bäume durch Miß- oder ähnliche Düngermittel zu übertreiben, so wenig es dienlich ist, und so sehr es ähnliche widrige Wirkungen hervorbringt, wenn die zu versetzenden Bäume in der Jugend lange in sehr fettem Boden stehen, und alsdann in schlechteren verpflanzt werden, eben so nachtheilig ist es hingegen aber auch, wenn die jungen Pflänzchen aus Mangel an Nahrung verbutten, gleichsam die Auszehrung mit auf die Welt bringen, und an allen ihren Theilen mehr zusammengezogen, als ihre Gefässe erweitert, und zur Digestion der Nahrung fähig gemacht werden.

§. 600.

Zur Wartung der Saatschule und zur unschädlichen Beförderung des Wuchses gehört die Vorsicht und Sorgfalt, alles abzuwenden, wodurch die in der Erde liegenden Saamen und die aufgegangenen Pflanzen vernichtet und beschädiget werden könnten, dahin gehören verschiedene Unkräuter und vorzüglich verschiedene Thiere, die noch weiter unten bemerkt werden.

§. 601.

§. 601.

Es ist schon erinnert worden, daß zum Erfolge der vorzunehmenden Pflanzungen schlechterdings nothwendig sey: die jungen Pflanzenstämme je früher je besser zu solcher grossen und nicht natürlichen Veränderung vorzubereiten.

§. 602.

Die Vorbereitung geschieht durch frühe Versezung aller derjenigen Pflanzen, die in der Saamenschule erzeigt worden sind.

§. 603.

Der Stand darinn ist zu dichte, als daß die Wurzeln sich gehörig ausbreiten, und in der Folge nicht die mehresten Stämme auch unterdrückt werden sollten.

§. 604.

Ein Waldbesitzer, welcher nach seinem Gefallen Gehäge anlegen kann, und wünschen sollte: die fremden nebst den einheimischen Holzarten anzubauen, wird den sichersten und wohlfeilsten guten Gebrauch von den in der Saamenschule befindlichen nützlichen Sorten machen, wenn er die Stämme im Herbste und im Frühlinge, je jünger je besser in gehöriger Entfernung an den Ort bringt, wo sie für dermaleinst erwachsen und Nutzen bringen sollen, weil er auf diese Art die Baumschul-Kultur ersparet.

§. 605.

§. 605.

Diese Art von Holzkultur ist so sicher als wohlfeil. Wo es nicht dergestalt ins grosse geht, daß man die gehörige Sorgfalt anzuwenden ausser Stande wäre, so hat sie gewissermassen Vorzüge.

C. VI.

Von der Fortpflanzung durch Wurzeln und Stöcke.

§. 606.

Diese Art der Fortpflanzung oder der Ausschlag kömmt allein den Laubhölzern, doch einigen mehr als den andern zu.

§. 607.

Wenn Laubhölzer gefällt werden, so treiben sowohl die zurückegebliebenen Stöcke, als auch die nahe an der Oberfläche der Erde fortlaufenden Wurzeln, wenn sie oberwärts Augen haben, häufige Loden aus.

§. 608.

Der Ausschlag erfolgt auf gehörige Weise, nur unter gewissen Umständen, welche, wenn uns die Hofnung nicht trügen soll, fleißig müssen beobachtet werden.

§. 609.

Diese Umstände sind folgende:

1. Das Alter des zufällenden Baumes,

2. Die

2. Die Zeit des Abtreibens,
3. Die Höhe des zurück bleibenden Stockes.

§. 610.

In Ansehung des Alters ist unter den Laubhölzern ein Unterschied zu machen; einige Arten desselben schlagen noch im Alter aus, andere aber nur in ihren Jugendjahren, derer nach Verschiedenheit der Art bald mehr bald weniger sind.

§. 611.

Immer ist aber der Nachwuchs aus dem Stamme und den Wurzeln frischer und kräftiger, wenn das Gehau früher, als wenn es später abgetrieben worden.

§. 612.

Unter unserem Himmelsstrich ist zu Laubholzstangen Waldungen ein 25 = 30 auch 35 jähriges, — zu Eichenschelwäldern ein 14 = 18 jähriges und zu Birken oder dergleichen Reisigwaldungen nach Beschaffenheit des Bodens ein 10 = 12 auch 14 jähriges Alter das gemeinste.

§. 613.

Es genügt nicht daß man einen Baum, einen kräftigen Ausschlag zu erhalten, im gehörigen Alter fällen lasse, man muß zugleich auf die Jahreszeit fleißig acht haben. Die zu Erreichung dieses Zweckes beste Zeit im Jahre ist der Frühling, zu Ende des Märzes und Anfange des Aprils, so bald nemlich die strengste Kälte vorüber ist.

§. 614.

§. 614.

Die Ursach beruht auf folgenden Gründen: Im Herbst tritt der Saft aus dem ganzen Baume in die Wurzel zurücke, und verdichtet sich selbst; gegen den Frühling nimmt er wieder die vorige Flüßigkeit an sich, und steigt in dem Baume empor.

§. 615.

Ist nun indeß der Baum gefällt worden, und der mit vielen wässerigten Theilen vermischte Saft wird von einem gehlingen Froste gerührt, so steht allezeit der Stock in Gefahr bis in die Wurzel hinab zersprengt zu werden.

§. 616.

Da nun gewöhnlich nach dem Eintretten des Saftes noch starke Fröste entstehen, so sind auch die Stöcke von den im Herbste gefällten Bäumen immer der Gefahr des Zersprengens mit Verlust des Ausschlags ausgesetzt.

§. 617.

Wenn daher Hölzer, die im Herbste abgetrieben werden, dennoch aus dem Stocke und den Wurzeln ausgeschlagen haben, so war dies blos Zufall, wovon der Grund in dem Ausbleiben strenger Fröste lag.

§. 618.

Von obiger Regel sind die Erlen ausgenommen, da die Erfahrung lehrt, daß ihr Saft später eintritt, und den Frösten stärker widersteht.

§. 619.

§. 619.

Nebst dem Alter des Baums, und der Jahreszeit wo er geschlagen wird, hat auch die Höhe des Stocks auf den Ausschlag beträchtlichen Einfluß, je dichter an den Wurzeln der Baum abgehauen wird, desto kräftiger ist unter gleichen Umständen der Ausschlag; denn an einem niedrigen Stocke ist die Fläche, auf welche der Saft in den Wurzeln wirkt, kleiner, folglich die Triebkraft auf jeden einzelnen Theil derselben grösser, als an einem hohen.

§. 620.

Es schlagen zwar auch die hohen Stöcke wieder aus, zumal wenn das Holz noch ziemlich jung ist, und die Augen in der Borke noch nicht verwachsen sind; allein dieser Ausschlag ist um vieles schwächer, als der, welcher dicht an den Wurzeln hervorkömmt; die jungen Loden sind ganz dünne, und gehen die meisten wieder aus, und die, welche noch davon kommen, sind nie von so schnellem Wuchse, als jene, welche an niedrigen Stöcke hervorgetrieben haben.

C. VII.

Fortpflanzung durch Ableger und Steckreiser.

§. 621.

Die Fortpflanzung durch Ableger wird selten von der Natur bewirkt, sondern muß meistens durch menschlichen Fleiß erkünstelt werden, und

auch

auch denn findet sie bei den wenigsten wilden Holzgewächsen Anwendung. Sie geschieht, wenn ein Reiß so eingepflanzt wird, daß es im Anfange noch etwas Nahrung von dem Mutterstamme ziehe, zugleich aber gewöhnt werde, sich selbst zu unterhalten.

§. 622.

Die Einsenkung in die Erde bewirkt an den mehresten Holzarten durch Hervorbringung der Wurzeln an dem Zweige, aus jedem einen neuen Stamm, der mit der Zeit vermögend wird, vom Mutterstamm getrennt, sich selbst zu unterhalten, und die Eigenschaften desselben noch weiter auf einem besondern Platze fortzusetzen, die Verrichtung selbst, die sich an keine Zeit bindet, wird mit dem eigenen Ausdrucke ablegen oder absenken benennt, und ist genug bekannt.

§. 623.

Das Einsenken völlig getrennter Zweige in die Erde, ist die gewöhnliche Methode, nach welcher im Frühlinge die Weiden und Pappeln und viele andere Holzarten sehr leicht vermehrt und fortgepflanzt werden können. Es wird unter den allgemeinen Benennungen: Stecken, Setzen, Schnittholzlegen verstanden, und die dazu gebrauchten Reiser werden Steckreiser, Schnittholz genennt.

§. 624.

Der Nutzen dieser Vermehrungsarten besteht in vorzüglich folgendem:

1) Diejenigen Arten, die ausserdem ihrem Vaterlande eigenen Clima keinen Saamen bringen, und

2. Die aus dem Saamen entstandenen Abarten fortzupflanzen.

von Burgsdorfs vollständige Geschichte der Holzarten, die Buche. S. 53.

Fünfter Abschnitt.

Forstpflege.

§. 625.

Die Forstpflege theilt sich in a) Forstschutz und b) Forstsicherung.

C. I.

Vom Forstschutz.

§. 626.

Die Forstschutzung begreift die sämtlichen Bemühungen des Forstwirths in sich, das junge und heranwachsende Gehölz für schädlichen Anfällen zum künftigen zweckmäßigen Gebrauche zu bewahren.

§. 627.

Ein Forstmann muß also die Hinderniße der Forstwirthschaft nicht nur kennen, sondern auch durch

durch schickliche Mittel wegzuschaffen, oder wenigstens so viel möglich unschädlich zu machen wissen.

§. 628.

Wenn auf jungen Schlägen der Saamen nicht aufgeht, so muß untersucht werden, ob es aus physischen Hindernissen, ob es durch üble Wirthschaft, oder ob es aus Forstpolizeigebrechen geschehe.

§. 629.

Unsere meisten Wälder rechnen ihren Ursprung von Jahrhunderten her. Es wäre also nicht zu verwundern, wenn ein Eichwald, der mit starken Pfahl und Seitenwurzeln versehen ist, den Boden von Nahrungstheilen so entschöpfte, daß er von dieser Art so viele und so starke Bäume nicht mehr tragen könnte.

§. 630.

Die Bestandtheile der Erdschichten eines Waldes können sich auch zum Theile geändert haben. Es können Vertiefungen entstanden seyn, worinn sich zu viel Regenwasser sammelt und in dem Boden ausdehnt. Es können Quellen entspringen. Stürme können Sand zuführen und Feuer kann den Boden austrocknen.

§. 631.

Ferner können etliche nach einander folgende allzu dürre und allzu feuchte Jahre, trotz allem Schutze den man durch die Laßreiser den Schlägen

giebt, die Keime zu fernerem Wuchse untauglich machen.

§. 632.

Wir haben auch Beispiele, daß Mäuse die Keime im Entstehen verzehren, oder den entstandenen die Wurzel abfressen. Von Insekten hat man besonders bei Nadelhölzern grossen Schaden zu befürchten.

§. 633.

Wie schädlich sind nicht Mehl und Honigthau? Welchen Schaden bringen nicht Fröste, Windbrüche? ꝛc.

§. 634.

Wenn der Nachwuchs durch üble Bewirthschaftung oder Forstpolizeigebrechen ausbleibt, oder nach zeitherigem gutem Wuchse wieder zurücke geht, so braucht es wenig Nachforschung. Der Fehler kann von jedermann leicht entdeckt, folglich um so leichter eingesehen, und demselben bald möglichst abgeholfen werden.

§. 635.

Nach dem vorhergehenden können also die Hindernisse füglich in unvermeidliche und vermeidliche eingetheilt werden, und von beiden wollen wir insbesondere reden.

§. 636.

Zuerst sind also von unvermeidlichen Hindernissen bei der Forstpflege.

§. 637.

§. 637.

Der Mehl und Honigthau ist mit Unrecht als eine Ursache von Insekten erkannt worden. Der erste ist eine weißliche Materie, die sich wie ein Staub auf das Laub gewisser Bäume hinlegt, der andere ist ein klebriger süßer, aber dabei scharfer Saft, der sie ebenfalls verdirbt.

§. 638.

Dr. Hill hat aus Beobachtungen Gründe vorgelegt, warum wir die Insekten von der Entstehung des Mehlthaus frey sprechen müssen.

Hamburger Magazin B. XIII. St. 2.

Bemerkungen der phis. ökon. Bienengesellschaft zu Lautern. Mannheim 1770. 8.

§. 639.

Die Fibern der Safthaut werden im letzten Falle so sehr angespannt, daß viele gar zerreissen, und es folgt eine Quetschung des Zellengewebes in den Rindenlagen, wodurch eine Stockung der Säfte, oder Auswüchse und Beulen der Rinde entstehen.

Burgsdorf a. a. O. S. 294.

§. 640.

Der Frost erregt sowohl im Herbst, im Winter als im Frühling, vielfältige und sehr verschiedene wichtige Zufälle, sowohl an einzelnen Theilen als auch am ganzen Baume überhaupt.

§. 641.

Der Frühlingsfrost zerstört sehr oft die Saamenblätter der aufgehenden jungen Holzpflanzen, welches um so gefährlicher ist, da die Bestimmung dieser Saamenblätter dahin geht, der jungen Pflanze die ersten Dienste zu leisten, und dieser Zufall zugleich das Herz und die ganze Pflanze trift.

§. 642.

Der Frost zersprengt hier die zarten Milchgefässe und die Anhänge mit seiner drückenden Kraft, wodurch der Zusammenhang und ihre uns bekannten Geschäfte unterbrochen und die Pflanzen selbst dem Verderben ausgesetzt werden.

Burgsdorf a. a. O. Fig 50.

§. 643.

Der Herbstfrost schadet meistens nur der Rinde der äussersten Zweige, wenn solcher einfällt, ehe der zweite Trieb seine gehörige Festigkeit erlangt hat, und die Knospen völlig ausgebildet sind.

§. 644.

Ein starker Winterfrost zerstört die schon für das folgende Frühjahr fertig gebildeten Knospen, zerstört die Gefässe, und spaltet ganze Bäume oft mit einem Knall und Getöse.

§. 645.

Der Uiberfluß der eigenen Säfte, und der steigende Trieb derselben zur Ausbildung der festen Theile,

Theile äussert sich am Ausschwitzen und Sitzenbleiben solcher fixen Flüßigkeit, und die daher folgende Entstehung des sogenannten Honigthaues erhält, ob solche gleich in Voraussetzung anderer Ursachen bestritten worden, nach sichern Versuchen vermittelst welcher Erscheinung auf eine künstliche Art, und im Zimmer an Blättern und Blüthen hervorgebracht worden ist, gehörigen Beweis.

Oekonom. Nachrichten der Patriot. Gesellschaft in Schlesien, vom Jahr 1774. St. 34. S. 277.

Abhandl. der königl. schwed. Akademie, B. 7. S. 240.

Krünitz ökon. Encyklop. B. XXV. S. 56.

Burgsdorf Geschichte der Holzarten. I. 156.

Hannöv. nützliche Sammlungen. 1757. S. 391.

§. 646.

Es ist also diese klebrige glänzende Bedeckung der Blätter derjenige Pflanzensaft, welcher nicht in Gestalt von Dünsten verfließt, und weil er manchmal beide Flächen der Blätter überzieht, den Gefässen die Fähigkeit zu ab- und resorbiren benimmt.

§. 647.

Die Wirkung ist desto gefährlicher, da solche sich eben zu derjenigen Jahrszeit ereignet, in welcher alles wachsen und weiter ausgebildet werden soll.

§. 648.

Sturmwinde werfen nicht allein sehr viele Bäume ganz um, sondern erregen auch an andern

Abfallen der Blätter, Zerstossen der Blüthen und durch das hin und Herbewegen Rindenzufälle, die sehr bedenklich sind.

§. 649.

Der Schaden ist eben so groß, welchen besonders junge Pflanzen an den Saamenblättern durch Hitze und Dürre leiden, um so mehr, wenn bald auf Frost solche Hitze kömmt.

§. 650.

Die Blätter werden durch Hitze nicht allein ihrer überflüßigen Feuchtigkeit schneller, sondern auch ihrer nothwendigen in den Gefässen der Blätter selbst beraubt, und leiden so mit Schaden.

§. 651.

Auch Regen und Nässe ist sowohl den jungen als alten Holzpflanzen in zu grossem Maase schädlich. Das weitere hievon haben wir schon oben bemerkt.

§. 652.

Auch viele Thiere verursachen den Bäumen einen unwiderbringlichen Schaden. Hier wollen wir aber nur diejenigen anzeigen, welche nicht zur Jagd gehören, und nur am schädlichsten zu seyn scheinen. Sie gehören vorzüglich unter die Klasse von Insekten.

I. Tageschmetterlinge Papiliones.

§. 653.

Pap. Nymphalis gemmatus *Iris.* Linn. Fabr. Esper I. tab. 11. fig. 1. 2. tab. 25. f. 4. tab. 37. fig. 1. tab. 43. fig. 1. tab. 46. fig. 1. Burgsdorf II Th. 1. B. S. 192. nr. 40. Der Schillervogel. Roesel III B. tab. 42. fig. 1-4. Kleemann Raupenk. S. 47. nr. 127. Sulzer Kennz. tab. 14. fig. 86. Raupe auf Eichen, überwintert. Die Verwandlung zu Puppe erfolget im May; der Schmetterling flieget im Junius, die von diesem abstammende Brut verwandelt sich zu Ende des Julius, und der Schmetterling derselben flieget im August. Die Raupen kriechen noch vor dem Herbste aus, und überwintern nach der zwoten Verhäutung.

§. 654.

Pap. Nymph. phaler. *Populi Linn. Fabr.* Esper I. tab. 12. fig. 1. tab. 31. fig. 1. Roesel. III. Th. tab. 33. fig. 1. 2. IV Th. tab. 31. fig. 1. 5. Kleemann Raupenk. S. 24. nr. 52. Auf der Aspe. Die Raupe wird im May schon ziemlich erwachsen gefunden; wahrscheinlich hat sie in dieser Gestalt den Winter über gelebt. Der Schmetterling fliegt im Julius in den freyen Gegenden der Waldungen.

§. 655.

Pap. Nymph. phaler. *Polychloros. Linn. Fabr.* Esper I. tab. 13. fig. 1. Roesel I. Th. Tagv. 1. Kl. tab. 2. Kleemann Raupenk. S. 105. nr. 295. Auf Aspen, Eichen ꝛc. Der Schmetterling erscheint,

so wie die Raupe zweimal im Jahre; die spaten Puppen überwintern.

§. 656.

Pap. pleb. rur. *Betulae. Linn. Fabr.* Esper I. tab. 19. fig. 1. Borkhausen I Th. S. 134. f. 2. nr. 1. Roesel I Th. Tagv. 2. Kl. tab. VI. Kleemann Raupenk. S. 99. nr. 277. S. 103. nr. 291. Auf Birken. Die Raupe im May und Junius, und der Schmetterling am gewöhnlichsten im September.

§. 657.

Pap. pleb. rur. *Ilicif.* Esper I. tab. 39. suppl. 15 fig. 1. B. Borkhausen Naturgesch. der europ. Schmerterl. I Th. S. 138. nr. 5. Steineichenfalter. Auf Eichen im May. Der Schmetterling fliegt im Julius und August. Er ist nicht häufig, und gehöret daher nicht unter die vorzüglich schädlichen Insekten.

§. 658.

Pap. pleb. rur. *W. album* Knoch Beytr. 2 St. tab. 6. fig. 1. 2. Borkhausen II Th. S. 216. Auf Rüstern. Die Raupe ist gegen das Ende des Mayes erwachsen, und der Schmetterling fliegt im August.

§. 659.

Pap. pleb. rur. *Quercus. Linn. Fabr.* Esper I. tab. 19. fig. 2. Burgsdorf II Th. 1 B. S. 192. nr. 41. Roesel I B. Tagv. 2te Kl. tab. 9. Kleemann Raupenkal. S. 28. nr. 64. S. 51. 138. Sulper abgek. Gesch. tab. 18. fig. 10. Auf Eichen.

Die

Die Raupe ist zu Ende des May's zur Verwandlung reif. Der Schmetterling erscheint zu Ende des Junius.

Schwärmer Sphinges.

§. 660.

Sphinx *occallata Linn. Fabr.* Esper II. tab. 1. Borkhausen II Th. S. 104. nr. 1. Gleditsch Forstwissensch. II Th. S. 735. nr. 12. Roesel I Th. Nachtv. 1 Kl. tab. 1. III Th. tab. 38. fig. 4. Kleemann Raupenk. S. 70. nr. 195. S. 115. nr. 320. Auf Aspen und Pappeln. Die Raupe findet man im Julius, bis zum Oktober. Sie überwintert als Puppe. Der Schmetterling kriecht im May aus. Die Verwandlung geschiehet unter der Erde.

§. 661.

Sphinx *populi Linn. Fabr.* Esper II. tab. 2. Borkhausen S. 106. nr. 2. Gleditsch Forstwissensch. S. 681. nr. 2. Roesel III B. tab. 30. Kleemann Raupenkalender S. 63. nr. 177. S. 80. nr. 228. Auf Aspen und Pappeln. Diese Schwärmerart hat zwo Generationen im Jahre. Der Schmetterling wird im May und August, und die Raupe im Junius und September gefunden. Die Verwandlung geschiehet unter der Erde.

§. 662.

Sphinx *Quercus Fabr.* Esper II. tab. 19. Burgsdorf II Th. 1 B. S. 192. nr. 42. Der Eichens

chenschwärmer. Borkhausen Naturg. europäisch. Schmetterl. 2. S. 108. nr. 3. Auf Eichen. In unsern Gegenden ist dieser Schwärmer nicht einheimisch. Er wird nur in Oestreich und Ungarn gefunden.

§. 663.

Sphinx *Pinastri Linn. Fabr.* Esper II. tab. 12. Borkhausen II Th. S. 101. nr. 4. Gleditsch Forstwissensch. I Th. S. 501. nr. 1. Roesel I Th. Nachtv. I Kl. tab. 6. Kleemann Raupenk. S. 71. nr. 200. S. 87. nr. 247. Auf dem Nadelholze. Der Schmetterling wird im Julius, zuweilen auch schon im Junius gefunden. Die Raupe ist zu Ende des Augustes erwachsen, und überwintert als Puppe. Die Verwandlung geschiehet unter der Erde.

§. 664.

Sphinx *apiformis Linn. Fabr.* mant. inf. II. 99. 12. (Sesia.) Esper II. tab. 14. fig. 2. tab. 29. cont. 4. fig. 2. 3. tab. 36. cont. 11. fig. 1 - 3. Die Raupen lebt in den Stämmen der Aspen und Pappeln (Populus tremula, nigra L.) und überwintert. Die Verwandlung zur Puppe erfolget im Monathe April, und die Entwickelung zum Schmetterlinge im Monathe Junius. Man erkennet die Gegenwart der Raupe theils an den Löchern im Stamme, und den davorhängenden Holzspänchen, theils an dem ausrinnenden Safte. Am liebsten hält sie sich in der Wurzel auf. Die Verwandlung geschiehet in einem Gewebe.

§. 665.

Spinne Bombyces.

§. 665.

Phal. attaca *pavonia Linn. Fabr.* mant. inf. II. 110. 27. Bomb. Esper III. tab. 4. Roesel I. Nachtv. II. Kl. tab. 4. 5. Kleemann Raupenk. S. 29. nr. 66. S. 54. nr. 145. S. 72. nr. 203. Gleditsch I. Th. pag. 359. nr. 1. pag. 568. nr. 3. II. Th. pag. 736. nr. 14. pag. 819. nr. 5. pag. 1019. nr. 2. Burgsdorf II. B. I. Th. Der kleine Pfau. Die Raupe dieses Schmetterlinges hat sehr verschiedene Pflanzenarten zu ihrem Futter; bald hält sie sich, wiewohl seltner, auf Bäumen auf, und dann ist besonders die Eiche und Hagebuche (Carpinus betulus L.) zu ihrem Wohnorte ausersehen, bald, und zwar am gewöhnlichsten, sind niedere Gesträucher, der Schlehen (Prunus spinosa,) des Hollunders (Sambucus nigra,) der Wollweide (Salix caprea) &c. ihr Aufenthalt. Der Schmetterling erscheint gewöhnlich in der Mitte des Märzes. Die Raupe kriecht im May aus den Eyern. Im Julius erfolget die Verwandlung zur Puppe.

§. 666.

Phal. attaca *Tav. Linn. Fabr.* mant. inf. II. 110. 31. Bomb. Esper 3. tab. 5. Roesel III. tab. 68. fig. 1-4. Raupe und Puppe tab. 70. fig. 4-5. Die Raupe vor der ersten Verhäutung. IV. tab. 7. fig. 3. 4. Kleemann Raupenk. S. 42. nr. 112. S. 64. nr. 179. S. 81. nr. 231. Gleditsch I. Th. pag. 550. Burgsdorf II. B. I. Th. pag. 192. nr. 44. Der Nagelfleck. Die Raupe woh-

wohnet auf Schwarzbuchen (Carpinus Betulus L.), auf Eichen, Birken, und Weiden. Im August und September hat sie ihre völlige Grösse erreicht, und verwandelt sich zur Puppe. Der Schmetterling entwickelt sich im April oder May. Die Verwandlung geschiehet in der Erde.

§. 667.

Phab. Bomb. *ilicifolia Linn. Fabr.* mant. inf. II. 111. 38. Esper 3. tab. 8. fig. 1-5. Gleditsch II. Th. pag. 737. Auf Eichen. Die Raupe liebt die hochstämmige Bäume, und wird nur durch Zufälle auf niederes Buschwerk herabgebracht; man findet sie von der Mitte des Julius an, den August hindurch, bis in den September, wo gewöhnlich ihre Verwandlung zur Puppe vor sich gehet, und zu welchem Ende sie sich, gemeiniglich zwischen den Blättern, ein eirundes Gewebe verfertiget, doch bleiben einige auch in dem Larvenstande über Winter. Der Schmetterling entwickelt sich im März, zuweilen auch nach dem Verhältnisse der Witterung im April oder May. Diese Art ist nirgends sonderlich häufig, folglich für unsere Forsten kein vorzüglich gefährliches Insekt.

§. 668.

Phal. Bomb. *Fagi. Linn. Fabr.* Esper III. tab. 20. Burgsdorf 1. Th. S. 275. nr. 9. Das Eichhörnchen fig. 74. a. b. c. Gleditsch Forstwissensch. I. Th. S. 549. nr. 3. Roesel III. Th. tab. 12. Kleemann Raupenkal. S. 79. nr. 226. Abhandl. der schwed. Akad. der W. übers. XI. B. tab. IV. fig. 10-14. Auf Buchen. Der Schmetter-

ling

ling entwickelt sich im Junius. Die Raupe wird im Auguſt und September gefunden. Die Verwandlung geschiehet zwischen Blättern in einem Gespinste.

§. 669.

Phal. Bomb. *Quercus Linn. Fabr.* Esper III. tab. 13. fig. 2 - 6. tab. 14. fig. 1. 2. Burgsdorf II. Th. 1. B. S. 193. nr. 47. Der Eichensteiger. Roesel I. Th. Nachtv. 2. Kl. tab. 35. B. Kleemann Raupenk. S. 14. nr. 16. Auf Eichen, Buchen ꝛc. Die Raupe überwintert, und ist im Junius und Julius erwachsen. Der Schmetterling erscheinet im Auguſt. Das Männchen fliegt bei Tage dem Triebe zur Begattung nach. Das Weibchen läßt die Eyer frei zur Erde fallen, wo die Räupchen auskriechen, und nachher auf die Bäume steigen. Die Entwickelung der Eyer geschiehet im September, und noch vor dem Winter legt die junge Brut die Haut zum erstenmale ab. Die Verwandlung geschiehet in einem Gewebe.

§. 670.

Phal. Bomb. *Versicolorea. Linn. Fabr.* Esper III. tab. 23. Gleditsch Forstw. II. B. S. 738. nr. 20. Die Elsenmotte. Roesel III. Th. tab. 39. fig. 3. (Weibchen) Sulzers abgek. Gesch. tab. 21. fig. 4. (Männchen) Auf Birken, doch hat man sie auch schon auf der Schwarzbuche (Carpinus betulus), und der Erle wahrgenommen. Um die Mitte des Julius wird sie meistens erwachsen angetroffen. Der Schmetterling enthüllet sich schon zu

An-

Anfange des Aprils. Die Verwandlung geschiehet an der Erde in einem Gespinnste.

§. 617.

Phal. Bomb. *Vinula. Linn. Fabr.* Esper III. tab. 18. Gleditsch Forstwissensch. I. Th. S. 643. nr. 4. Burgsdorf. II. Th. 1. B. S. 193. nr. 50. Der Gabelschwanz. Roesel I. Th. Nachtv. 2. Kl. tab. 19. Kleemann Raupenkal. S. 30. nr. 72. S. 55. nr. 149. S. 74. nr. 298. S. 87. nr. 249. Feisch VI. Th. tab. 8. Auf Pappeln und Aspen. Der Schmetterling erscheinet im May, zuweilen auch schon im April. Im Junius entwickelt sich das Räupchen aus dem Ey, und hat im August oder September seinen vollkommenen Wuchs erreichet. Die Verwandlung geschiehet an den Baumrinden oder an anderem Holzwerke in einem Gespinnste.

§. 672.

Phal. Bomb. *Erminea* Esper III. tab. 19. fig. 1. 2. (Schmetterling). tab. 78. fig. 4. (Raupe.) tab. 79. fig. 6. (Ey.) Auf Aspen. Der Phal. Vinula sehr ähnlich; aber ungleich seltner. Die Verwandlung geschiehet in einem Gespinnste an Baumrinden oder an anderem Holzwerke.

§. 673.

Phal. Bomb. *Lanestris. Linn. Fabr.* Esper III. tab. 17. fig. 2-8. Gleditsch Forstwissenschaft I. Th. pag. 788. nr. 2. Burgsdorf I. Th. fig. 73. a-d. II. Th. 1. B. S. 193. nr. 49. Der Wollenafter. Roesel I. Th. Nachtv. 2te Kl. tab. 62. Kleemann

Rau-

Raupenkalender S. 35. nr. 88. S. 60. nr. 164. Auf Weißbuchen, seltner auf Eichen. Der Schmetterling erscheinet im May. Die Raupen kriechen auch noch in diesem nämlichen Monathe aus den Eyern. In der Jugend lebt die ganze Brut gesellig in einem Gespinnste. Im August sind sie zur Verwandlung reif. Sie geschiehet in einem Gewebe.

§. 674.

Phal. Bomb. *Populi. Linn. Fabr.* Esper III. tab. 25. Burgsdorf II. Th. 1. B. S. 193. nr. 52. Der Pappelvogel. Kleemann Raupenk. S. 17. nr. 24. S. 34. nr. 86. Roesel 1. Nachtv. II. Kl. tab. 60. Die Raupe lebt im May auf Pappeln, Eichen, Linden ꝛc. Sie hat zu dieser Zeit ihre gehörige Grösse erreicht. Meistens hält sie sich, wie Hr. Esper bemerket hat, in den klustigen Rinden der Stämme, ganz im niederen verborgen, woraus er vermuthen will, daß sie sich da von den Moosarten, besonders den Lichenen ernähre. Der Schmetterling zeiget sich im September.

§. 675.

Phal. Bom. *Catax. Linn. Fabr.* Esper III. tab. 16. fig. 1 5. Burgsdorf. II. Th. 1. B. S. 193. nr. 48. Der Rollrand. I. Th. nr. 7. fig. 72. a. b. c. d. Roesel III. Th. tab. 71. fig. a. (Raupe, Puppe und Gespinnst.) IV. Th. tab. 34. fig. a. b. (Schmetterl.) Kleemann Raupenk. S. 21. nr. 41. S. 43. nr. 114. Auf Eichen, Buchen und Aspen. Der Schmetterling erscheinet mit dem Anfange des Frühjahres, die Raupe wird im May

und Junius angetroffen. Die Verwandlung geschiehet in einem Gespinnste.

§. 676.

Phal. Bomb. *processionea Linn. Fabr.* Esper III. tab. 29. fig. 1-5. Gleditsch Forstwissenschaft I. Th. S. 644. Burgsdorf II. B. 1. Th. S. 193. nr. 54. Auf Eichen. Sie lebt als Raupe gesellschaftlich in einem Gespinnste an den Stämmen der Bäume, und begiebt sich nur zur Nachtszeit aus demselben heraus, um ihrer Nahrung nachzugehen. Der Zug ist deßwegen merkwürdig, weil die Raupen denselben gleichsam als in Glieder und Reihen geordnet, fortsetzen. Zuerst erscheinet gewöhnlich eine als der Heerführer, dieser folgen zwei andere, das zweite Glied enthält schon drei, und nach diesem verstärken sich Reihen immer mehr, sie ziehen auf solche Art nicht nur auf einem Baume herum, sondern wenn sie auf demselben kein dienliches Futter mehr finden, so begeben sie sich in der erstbeschriebenen Ordnung auf einen andern. Jedesmal hält sich eine Brut beisammen, selbst bei der Verwandlung.

§. 677.

Phal. Bomb. *pityocampa Fabr.* mant. inf. II. 114. 66. Esper III. tab. 29. fig. 6. 7. Auf der Fichte, vorzüglich aber in wärmeren Gegenden auf der sogenannten Pignole (Pinus pinea). Diese Schmetterlingsart ist sehr nahe mit unsrer Prozessionsraupe verwandt, und hat auch in ihrer Lebensart vieles mit denselben gemein. Ihr Gespinst ist Ey- oder zuweilen Beutelförmig. Der Schmet-

terling

terling kriecht im Julius aus. Die Raupen überwintern. Die Verwandlung gehet in der Erde vor.

§. 678.

Phal. Bomb. *neustria Linn. Fabr.* Esper III. tab. 27. Burgsdorf II. Th. 1. B. S. 193 nr. 53. Der Ringelvogel. Gleditsch Forstwissensch. II. Th. S. 738. nr. 21. Roesel 1. Th. Nachtv. 2. Kl. tab. VI. Kleemann Raupenkal. S. 12. nr. 10. S. 29. nr. 67. Frisch I. Th. tab. 2. Auf Eichen und Rüstern. Die eigne Art, wie die Phälene ihre Eyer um die kleinen Zweige herumleget, ist merkwürdig, und hat ihr die deutsche Benennung: Ringelraupe, Ringelvogel zuwege gebracht. Die Raupe kömmt aus den überwinterten Eyern schon im April hervor, und ist zu Anfange des Junius, auch zuweilen schon im May ausgewachsen; sie lebt in ihrer Jugend in einem gemeinschaftlichen Gespinste. Im Julius erscheinet der Schmetterling. Die Verwandlung geschiehet in einem Kokon zwischen Blättern oder Baumrinden.

§. 579.

Phalæna Bomb. *Cossus. Linn. Fabr.* Esper III. tab. 61. Raupe und Schmetterl. tab. 79. fig. 8. Ey. Burgsdorf II. Th. 1. B. S. 194. nr. 66. Der Holzdieb. Frisch 7. Theil tab. 1. Roesel I. B. Nachtv. 2. Kl. tab. 18. Kleemann Raupenk. S. 120. nr. 335. In den Stämmen der Eichbäume. Die Raupe überwintert. Im Monat May ist sie zur Verwandlung reif; die Entwicklung zum Schmetterlinge erfolget im Junius. In unseren Gegenden wird diese Insektenart sehr selten in Ei-

chen angetroffen, ihr vorzüglichster Aufenthalt sind die Weidenarten. Die Verwandlung geschiehet in einem Gewebe.

§. 680.

Phal. Bomb. *Terebra. Fabr.* mant. inf. II. 116. 84. Esper Fortsetzung der europäischen Schmetterl. tab. LXXX. cont. Bomb. 1. fig. 1. In den Stämmen der Aspe. Raupe und Schmetterling kommen der Bomb. collus sehr nahe. Die Raupe wird im May ausgewachsen gefunden. Der Schmetterling erscheinet im Junius. Es hat sich diese Art noch sehr selten gehalten, und kann daher nur mit Bezuge auf befürchtende Verheerungen, wenn sie häufiger werden sollte, unter die Liste, der den Forsten schädlichen Insekten gesetzet werden. Die Verwandlung geschiehet in einem Gewebe.

§. 681.

Phal. Bomb. *Dispar. Linn. Fabr.* Esper III. tab. 38. Roesel I. Nachtv. 2. Kl. tab. 3. Kleemann Raupenk. S. 99. nr. 289. Glaser von schädlichen Raupen ꝛc. S. 39. Gleditsch Forstwissensch. I. Th. S. 338. nr. 2. II. Th. S. 739. nr. 24. Auf Eichen, linden ꝛc. Ein äusserst schädliches Geschöpf. Die Raupe ist durch ihren dicken Kopf, der sich besonders gleich nach den Verhäutungen sehr auffallend ausnimmt, karakterisiret; sie wird daher auch von verschiednen Naturforschern mit dem Prädikat des dickköpfigen Bären bezeichnet. Sie überwintert im Ey, und kömmt im May aus demselben zum Vorscheine, wo sie von der scharlachrothen Milbe (acarus holosericeus L.) aufgesuchet, und häufig verzehret wird. (Brahm

Ins-

Insektenk. 1. Th. S. 4. nr. 13.) Der Schmetterling erscheinet im August. Das Weibchen ist äusserst träge, das Männchen um so munterer, und fliegt bei Tage. Die Eyer werden mit der Afterwolle des Weibchens überdecket.

§. 682.

Phal. Bomb. *pudibunda Linn. Fabr.* Esper III. tab. 54. Burgsdorf II. Th. 1. B. S. 194. nr. 61. Der Kopfhänger. Gleditsch Forstw. I. Th. S. 569. nr. 5. Roesel 1. Th. Nachtv. 2. Kl. tab. 58. Kleemann Raupenk. S. 111. nr. 310. S. 116. nr. 323. Auf Eichen. Die Raupe wird im Herbste erwachsen angetroffen; und der Schmetterling erscheinet im May. Es ist zu vermuthen, daß eine doppelte Generation im Jahre statt habe. Die Verwandlung geschiehet in einem Gespinste.

§. 683.

Phal. Bomb. *Abietis.* Esper Supplemente tab. 82. cont. Bomb. 3. fig. 1. Auf Tannen (Pinus abies). Die Raupe ist im Junius erwachsen, der Schmetterling erscheinet im Julius. Die Verwandlung geschiehet in einem Gespinste.

§. 684.

Phal. Bomb. *bucephala. Linn. Fabr.* Esper III. tab. 22. fig. 1-4. Burgsdorf II. Th. 1. B. S. 193. nr. 51. Der Waffenträger. Roesel 1. Th. Nachtv. 2. Kl. tab. 14. Kleemann Raupenk. S. 44. nr. 207. Gleditsch Forstwissensch. 1. Th. S. 389. nr. 6. Frisch XI. Th. 1. Platte tab. IV. Auf

Eichen, Ahorn, Linden ꝛc. Im Julius findet man die Raupe bis in den September; sie lebt gesellschaftlich bei einander, und verwandelt sich in der Erde.

§. 685.

Phal. Bomb. *Riczac. Linn. Fabr.* Esper III. tab. 59 fig. 1 - 4. Gleditsch Forstwissensch. II. Th. S. 470. Frisch III. Th. 1. Platte tab. 2. Roesel I. Th. Nachtv. 2. Kl. tab. 20. Auf Aspen und Pappeln. Der Schmetterling entwickelt sich aus den überwinterten Puppen im May. Von dieser Brut ist die Raupe im Junius erwachsen; zu Ende des Julius, zuweilen auch noch früher, erscheinet die Phaläne zum zweitenmale. Ihre Abkömmlinge verwandeln sich im September, und überwintern, wie gesagt, in der Puppe. Die Verwandlung geschiehet in einem Gewebe zwischen Blättern.

§. 686.

Phal Bomb. *dictaea. Linn. Fabr.* Esper III. tab. 58. fig. 5. und tab. 84. cont. Bomb. 5. fig. 2. Auf Aspen. Der Schmetterling erscheinet aus der überwinterten Puppe im May, die Raupe, welche von ihm abstammet liefert die Phaläne zum zweitenmale im August, und die nachgelassene Brut wird bis in den October angetroffen. Die Verwandlung geschiehet in einem dichten Gewebe in der Erde.

§. 687.

Phal. Bomb. *Dictaeoides* Esper Supplemente tab. 84. cont. Bomb. 5. fig. 3. Auf Pappeln und Aspen.

Aspen. Der Schmetterling ist äusserst leicht mit der Dictæa zu verwechseln, unterscheidet sich aber durch ein weißes längliches Dreieck am Unterrande der Oberflügel, auch ist die Raupe rauh, und durchaus grün, das Verhältniß ihrer Naturgeschichte ist sonst das nämliche, wie bei der Ph. Dictæa.

§. 688.

Phal. Bomb. *Coryli Linn. Fabr.* Esper III. tab. 50. fig. 1 - 5. Burgsdorf II. Th. 1. B. S. 194. nr. 59. Die Haseleule. Gleditsch Forstwissensch. 1. Th. S. 569. nr. 4. Roesel 1. Th. Nachtv. 2. Kl. tab. 58. Kleemann Raupenk. S. 77. nr. 216. S. 88. nr. 252. Auf der Schwarzbuche und Eiche. Die Raupe wird im September gefunden, wahrscheinlich eine zwote Generation, indem sich der Schmetterling schon in den warmen Tagen des Frühlinges enthüllet. Die Verwandlung geschiehet in einem Gewebe zwischen den Blättern.

§. 989.

Phal. Bomb. *Lobulina.* Esper Supplemente tab. 52. cont. Bomb. 3. fig. 3. 4. Auf den Kienbäumen (Pinus silvestris). Von der Naturgeschichte dieses Spinners ist weiter nichts bekannt.

§. 690.

Phal. Bomb. *Monacha. Linn. Fabr.* Esper III. tab. 37. fig. 1 - 6. Kleemanns Beytr. I. tab. 23. Kleemann Raupenk. S. 26. nr. 59. S. 49. nr. 133. Lebt auf Fohren einsam. Die Verwand-

lung erfolget zu Ende des Junius; im Julius erscheinet der Schmetterling. Die Puppe wird theils zwischen die Nadeln, theils an die Stämme befestiget, das Gewebe bestehet nur in wenigen Fäden. Man will sie auch auf Laubbäumen angetroffen haben, bei uns ward sie aber noch zur Zeit nur in Nadelwälder gefunden.

§. 691.

Phal. Bomb. *curtula. Linn. Fabr.* Esper III. tab. 51. fig. 5. (anachoreta) Burgsdorf II. Th. 1. B. S. 194. nr. 60. Der Kurzarsch. Auf Pappeln und Eichen. Die Phaläne entwickelt sich aus den überwinterten Puppen im May, die von derselben abstammende Raupenbrut ist im Julius zur Verwandlung reif, und liefert den Schmetterling im Auguft. Die zwote Generation der Raupen überwintert als Puppe. Die Verwandlung erfolget in einem Gespinste zwischen Blättern.

§. 692.

Phal. Bomb. *Rectuſa. Fabr.* mant. inſ. II. 120. 113. Esper III. tab. 51. fig. 7. 8. Roesel IV. Th. tab. 11. fig. 1 - 6. Auf Aspen und Pappeln. Der Schmetterling erscheinet im May, die von ihm abstammende Brut ist im Julius erwachsen, und liefert den Schmetterling im Auguft. Die Verwandlung erfolget in einem Gewebe zwischen Blättern.

§. 693.

Phal. Bomb. *Anaſtomoſis. Linn. Fabr.* Esper III. tab. 52. fig. 1-4. Gleditsch Forstwissensch.

II Th. S. 741. nr. 30. Die Espenmotte. Roesel I. Th. Nachtv. 2. Kl. tab. 26. Kleemann Raupenkal. S. 57. nr. 153. Auf Aspen und Pappeln. Der Schmetterling erscheinet im May, und im Julius ist die Raupe zur Verwandlung herangewachsen. Auch im September brechen noch Schmetterlinge aus den Krysaliden hervor. Die Verwandlung gehet in einem Gespinste zwischen den Blättern vor.

§. 693.

Phal. Bomb. *Tritophus. Fabr.* mant. inf. II. 116. 99. Esper III. tab. 60. fig. 1. 2. Auf Birken und Erlen. Die Raupe wird im Julius und September angetroffen. Der Schmetterling enthüllet sich aus den überwinterten Puppen im May. Die Verwandlung geschiehet zwischen Blättern in einem Gewebe.

§. 695.

Phal. Bomb. *Dromedanius Linn. Fabr.* Esper III. tab. 59. fig. 5-9. Auf Birken. Der Schmetterling erscheinet im May; und die von ihm abstammende Raupe ist im Julius erwachsen; nach drei Wochen enthüllet sich die Phaläne, die eine zwote Brut setzet, welche als Puppe überwintert. Die Verwandlung geschiehet zwischen Blättern in einem Gewebe.

§. 696.

Phal. Bomb. *Camelina Linn. Fabr.* Esper III. tab. 70. Burgsdorf II. Th. 1. B. S. 195. nr. 70. Der Kronenvogel. Gleditsch Forstwissenschaft I. Th. S. 389. nr. 5. Roesel I. Nachtv.

2te Kl. tab. 28. Kleemann Raupenk. S. 57. nr. 156. S. 75. nr. 211. Auf Pappeln, Erlen und Eichen. Der Schmetterling erscheinet im Julius, und die Raupen oft noch sehr spät im September und October. Die Verwandlung geschiehet in einem leichten Gewebe zwischen Blättern.

§. 697.

Phal. Bomb. *Æsculi Linn. Fabr.* Esper III. tab. 62. Roesel III. Th. tab. 48. fig. 5. 6. (Die Raupe). Kleemann Raupenk. S. 9. nr. 2. In den Stämmen der Buchen, Erlen und Pappeln; jedoch meistens in jungem Gehölze, und frischen Aesten. Im September hat sie die erste Häutung zurückgelegt. Der Schmetterling erscheinet im August. Die Verwandlung erfolget unter der Rinde in einer verwebten Höle.

§. 698.

Phal. Bomb. *Pini. Linn. Fabr.* Esper III. tab. 12. tab. 13. fig. 1. Gleditsch Forstwissensch. I. Th. S. 501. nr. 2. Roesel I. Th. Nachtv. 2. Kl. tab. 59. Kleemann Raupenk. S. 34. nr. 85. S. 60. nr. 163. S. 77. nr. 217. Auf Nadelbäumen. Die Raupe überwintert, und wird im April halb erwachsen angetroffen. Der Schmetterling erscheinet im Julius und August. Die Verwandlung erfolget in einem rauhen Gespinste zwischen den Rinden.

§. 699.

Phal. Bomb. *Tremula Linn. Fabr.* Esper III. tab. 57. (trepida.) Burgsdorf I. Th. I. B. S. 194.

194. nr. 65. Der Zahnflügel. Roesel III. Th. tab. 68. fig. 3. (Die Raupe). Kleemanns Beiträge tab. 18. fig. A. B. Die Puppe und Phaläne. Desselben Raupenkalender S. 64. nr. 178. (anceps.) Auf Eichen und Aspen. Die Raupe ist im Julius erwachsen, wird aber auch noch im späten Herbste angetroffen. Der Schmetterling erscheinet im Frühjahre. Die Verwandlung erfolget in einer Höhle in der Erde.

§. 700.

Phal. Bomb. *Mülhauseri. Fabr.* Esper 3. tab. 21. Auf Aspen, zuweilen auch auf Eichen. Man findet sie vom Ende des Julius, bis zum Anfange des Septembers. Der Schmetterling entwickelt sich im April des künftigen Jahres. Die Verwandlung geschiehet zwischen Blättern in einem Gespinste.

§. 701.

Phal. Bomb. *Cryforrhaea Linn. Fabr.* Esper III. tab. 39. fig. 1-5. Burgsdorf II. Th. 1. B. S. 193. nr. 37. Der Goldafter. Roesel I. Nachtv. II. Kl. tab. 22. Frisch III. Th. 2. Pl. Taf. 1. Gleditsch Forstwissenschaft I. Th. S. 554. nr. 3. II. Th. S. 784. nr. 4. Auf Eichen, Rüstern, Hagedorn ꝛc. gesellschaftlich. Eine der schädlichsten Raupen. Ueberwintert nach der ersten Verhäutung in einem Gespinste. Im May ist die überwinterte Brut zur Stelle gewachsen, und zu Anfange des Julius erscheinet der Schmetterling. Ein träges Thier, das wegen seiner blendend weissen Farbe sehr leicht zu entdecken ist. Die Eyer werden mit der goldgelbglänzenden Afterwolle des

Schmet-

Schmetterlinges überzogen. Die Verwandlung erfolget in einem Gewebe zwischen Blättern.

§. 702.

Phal. Bomb. *auriflua. Fabr.* Esper III. tab. 39. fig. 6. 7. Burgsdorf. II. Th. 1. B. S. 194. nr. 58. Der Schwan. Roesel I. Nachtv. 2. Kl. tab. 31. Der *Chrysorrhaea* sehr ähnlich, auf Eichen, Rüstern. Die Raupe dieses Schmetterlinges ist bei weitem nicht so schädlich als die *Crysorrhaea.* Sie lebt einsam, ist wenigstens bei uns, seltner als jene. Man findet sie im May; der Schmetterling erscheinet zu Ende des Junius oder zu Anfange des Julius. Die Verwandlung geschiehet in einem Gewebe zwischen Blättern.

§. 703.

Phal Bomb. *Salius. Linn. Fabr.* Esper III. tab. 41. fig. 1-6. Roesel I. Nachtv. 2. Kl. tab. 9. Kleemann Raupenk. S. 100. nr. 280. Gleditsch Forstwissensch. I. Th. S. 682. nr. 4. III. Th. S. 740. nr. 25. Auf Pappeln und Weiden. Die Raupe überwintert. Ist im Junius ausgewachsen, und entwickelt sich im Julius zum Schmetterlinge, der an den Stämmen und auf den Blättern der Pappelbäume häufig angetroffen wird. Er ist sehr träg, und schwärmt gleich nach dem Untergange der Sonne mit einem schweren Flug um die Bäume. Seine glänzend weiße Farbe läßt ihn schon von weitem bemerken. Die Eyer sind grün, und werden mit einer weißen schaumartigen Materie überzogen. Die Verwandlung geschiehet in einem Gespinste.

§. 704.

§. 704.

Phal. Bomb. *cassinia Fabr. Linn.* mant. inf. II. 126. 128. Esper III. tab. 49. fig. 1-3. Bomb. Sphinx. Roesel III. tab. 40. fig. 1-5. Burgsdorf II. Th. 1. B. pag. 196. nr. 87. Der Storch. Phal. Nort. Sphix. (Durch einen Druckfehler.) Auf Eichen. Die Raupe hat zu Anfange des Junius ihr völliges Wachsthum erreichet, und gehet ihre Verwandlung an. Der Schmetterling entwickelt sich noch in dem nemlichen Jahre zu Ende des Oktobers, oder zu Anfange des Novembers. Die Verwandlung geschiehet in der Erde.

§. 705.

Phal Bomb. *Gonostigma. Linn. Fabr.* Esper III. tab. 56. fig. 6-10. Burgsdorf II. Th. I. Th. S. 194. nr. 64. Der Eckfleck. Roesel I. Th. Nachtv. 2. Kl. tab. 40. Kleemann Raupenk. S. 32. nr. 74. Auf Eichen ꝛc. Die Raupe wird im May und August erwachsen gefunden, und der Schmetterling erscheinet in den Monathen Junius und September: Es hat also bey dieser Insektenart eine zweifache Brut im Jahre statt. Die Verwandlung gehet in einem Gespinste vor.

§. 706.

Phal. Bomb. *Antiqua Linn. Fabr.* Esper III. tab. 56. fig. 1-5. Burgsdorf II. Th. 1. B. S. 194. nr. 63. Der Sonderling. Gleditsch Forstwissensch. I. Th. S. 388. nr. 4. S. 549. nr. 4. Roesel I. Th. Nachtv. 2te Kl. tab. 39. fig. 1-4. (Das Weibchen) III. Th. tab. 13. (Das Männchen)

chen) Kleemann S. 32. nr. 78. S. 40. nr. 106. S. 58. nr. 158. S. 63. nr. 175. Auf Eichen, Erlen, Linden, Pappeln, Rüstern ꝛc. Der Schmetterling kriecht im Herbste aus, ob sich aber die Eyer noch vor dem Winter entwickeln, ist unbekannt. Zu Ende des Mayes ist die Raupe erwachsen, und zu Ende des Junius erscheinet die Phaläne, deren Raupen, wie bemerket worden ist, noch vor dem Winter den Schmetterling lieferen. Die Verwandlung geschiehet in einem Gewebe.

§. 707.

Phal. Bomb. *testudo. Fabr.* mant. inf. II. 121. 116. Esper III. tab. 26. fig. 3-9. (limacodes.) Burgsdorf II. Th. 1. B. S. 196. 86. (Noct. limac.) Die Schildmotte. Kleemann Beytr. tab. 38. Ebendesselb. Raupenkal. S. 85. nr. 243. S. 92. nr. 264. S. 95. S. 273. Auf Eichen. Die Raupe wird am gewöhnlichsten im September und Oktober gefunden, da aber der Falter schon in den ersten Tagen des Frühlinges zeuget, so scheinet eine doppelte Generation ausser Zweifel zu seyn. Die Verwandlung geschiehet zwischen einem zusammengezogenem Blatte in einem Gespinste.

§. 708.

Phal. Bomb. *Sesquistriataria. Fabr.* mant. inf. II. 114. 4. (phal. bupleuraria). Esper III. tab. 72. fig. 1. 2. Auf Eichen. Die Raupe ist im März ausgewachsen. Der Falter erscheinet im April. Hieraus ist auf eine doppelte Generation im Jahre zu schliessen. Die Verwandlung geschiehet in einem Gewebe.

§. 709.

§. 709.

Phal. Bomb. *hamula Fabr.* mant. inf. II. 197. 106. (Phal. falcata.) Auf Eichen, Aspen und Birken. Die Raupe wird im späten Herbste gefunden, überwintert als Puppe, und in den ersten Frühlingstagen entwickelt sich schon die Phaläne. Diese Verhältnisse lassen auf eine zweifache Generation im Jahre schliessen. Die Verwandlung erfolget in einem Gespinste.

§. 710.

Phal. Bomb. *falcula. Linn. Fabr.* (falcataria) Esper III. tab. 73 fig. 3 6. Gleditsch Forstwissensch. S. 556. nr. 9. Auf Birken, Erlen und Eichen. Die Zeit der Entwickelung hat sie mit der Phal. lacertula gemein, nämlich: man findet die Raupe im Junius, den Schmetterling im Julius, und die Verwandlung gehet auch wie bei jener in einem Gespinste zwischen Blättern vor.

§. 711.

Phal. Bomb. *lacertula Linn. Fabr.* (Lacertinaria) Esper III. tab. 72. fig. 3 - 6. Gleditsch Forstwissensch. I. Th. S. 652. nr. 30. Auf Birken. Die Raupe lebt im Junius. Der Schmetterling erscheinet im Julius. Die Verwandlung erfolget zwischen Blättern in einem Gespinste.

§. 712.

Phal. Bomb. *Sicula.* Esper III. tab. 74. fig. 4 - 7. Kleemann Beytr. tab. 21. Ebendesselben Raupenk. S. 94. nr. 270. (falcataria.) Auf Buchen,

chen, Eichen ꝛc. Die Raupe wird im Oktober gefunden; sie überwintert als Puppe, und im April oder May erscheinet die Phaläne; es ist also auch hier, wie bei den vorhergehenden eine doppelte Generation zu vermuthen. Die Verwandlung geschiehet in einem Gespinste zwischen einem zusammengezogenen Blatte.

§. 713.

Phal. Bomb. *pulverulenta*. Esper III. tab. 76. fig. 5. 6. Auf Eichen. Die Phaläne erscheinet im April und Junius. Die Verwandlung erfolget in der Erde.

Eulen. Noctuæ.

§. 714.

Phal. Noctua. *Roboris Fabr.* mant. inf. II. 144. 69. Esper III. tab. 46. fig. 7. Roesel I. Nachtv. 2. Kl. tab. 50. Burgsdorf II Th. I. B. pag. 196. nr. 88. Phal. noct. chaonia. Der Wintereichenspinner. Kleemann Raupenk. S. 59. nr. 162. (flavicornis). Auf Eichen. Die Raupe ist im Junius zur Verwandlung reif. Sie überlebt den Winter in der Puppe. Die Phaläne entwikelt sich im April des künftigen Jahres. Die Verwandlung geschiehet in der Erde.

§. 715.

Phal. Noct. *instabilis Fabr.* mant inf. II. 146. 88. Die Raupe lebt im May und Junius auf Eichen, Rüstern, Linden, Pappeln ꝛc. Die Verwandlung zur Puppe erfolget zu Anfange des Julius,

lius, zuweilen auch etwas früher. Der Schmetterling entwickelt sich erst in dem folgenden Jahre, gewöhnlich gegen die Mitte des März. Die Verwandlung geschiehet in der Erde.

§. 716.

Phal. Noct. *gracilis Fabr.* mant. inf. II. 148. 98. Die Raupe lebt im May und zu Anfange des Junius auf Eichen, Buchen, Rüstern ꝛc. Sie verpuppt sich zu Anfange des Julius, und im März des künftigen Jahres entwickelt sich der Schmetterling. Die Verwandlung geschiehet in der Erde.

§. 717.

Phal. Noctua *Quercus. Fabr.* mant. inf. II. 138. 34. Esper IV. tab. 123. noct. 44. fig. 6. Auf Eichen. Die Verwandlung geschiehet in der Erde.

§. 718.

Phal. Noctua *Or. Fabr.* mant. inf. Tom. II. pag. 165. nr. 202. Esper IV. tab. 128. noct. 49. fig. 4-6. (noct octogena.) Auf Pappeln und Aspen. Die Raupe wird am häufigsten im August und September gefunden, und überwintert als Puppe. Der Schmetterling entwickelt sich in dem Monathe May des künftigen Jahres. Die Verwandlung geschiehet in einem Gespinste zwischen Blättern.

§. 719.

Phal. Noct. *Or. Linn. Fabr.* mant. inf. II. 164. 197. Esper III. tab. 71. fig. 2-5. Bomb. Roesel

I. Nachtv. 2. Kl. tab. 63. Kleemann Raupenk. S. 17. nr. 25. Burgsdorf II. Th. 1. B. S. 195. Die Pullnull. Auf Eichen. Die Raupe wohnet in zusammengesponnenen Blättern; zu Ende des Mays hat sie ihr völliges Wachsthum erlanget, und verwandelt sich zur Puppe, aus welcher sich mit dem Ende des Junius, oder dem Anfange des Julius der Schmetterling entwickelt. Diese Phalänenart ist fast aller Orten etwas selten, und es ist daher nicht zu befürchten, daß dieselbe unseren Forsten so leicht schädlich werden sollte. Die Verwandlung geschiehet in der Erde.

§. 720.

Phal. Noctua *satellitia Linn. Fabr.* Roesel III. Th. tab. 50. Naturf. 9. St. S. 143. Kleemanns Raupenk. S. 20. nr. 38. S. 41. nr. 108. Auf Rüstern, zuweilen auch auf Eichen. Sie ist im May, höchstens im Junius ausgewachsen. Der Schmetterling erscheinet gewöhnlich im August. Die Verwandlung erfolget in der Erde.

§. 721.

Phal. Noctua *Trapesina Linn. Fabr.* Burgsdorf II. Th. 1. B. S. 195. nr. 74. Der Tischfleck. Esper IV. tab. 87. fig. 2. 3. Knoch Beytr. 2. St. tab. 3. fig. 2. 3. Auf Eichen, Rüstern ꝛc. Sie ist für die Forsten nicht vorzüglich schädlich, da ihre angenehmste Speise nicht sowohl die Blätter der genannten Bäume, als andern Raupen sind, welche sie aufrißt; und in dieser Rücksicht dörfte sie also vielmehr als nützlich angesehen werden. Sie wohnet zwischen zusammengesponnenen Blättern;

zu

zu Ende des Mayes ist sie ausgewachsen, und der Schmetterling erscheinet im Julius. Die Verwandlung erfolget in einem Gewebe zwischen Blättern.

§. 722.

Phal. Noctua *affinis Linn. Fabr.* Esper IV. tab. 134. noct. 55. fig. 1. Auf Rüstern, zuweilen, wiewohl selten auf Eichen. Die Raupe lebt im May zwischen einem zusammengesponnenen Blatte, ist aber nicht sehr gefräßig, ihre Schädlichkeit ist daher von geringer Bedeutung. Der Schmetterling entwickelt sich im Monath Julius. Die Verwandlung erfolget in einem Gespinste zwischen Blättern.

§. 723.

Phal. Noctua *Spreta Fabr.* mant. ins. II. 124. 139. Bomb. Naturforscher 21. B. tab. Esper IV. tab. 125. noct. 46. fig. 1. 6. Kob wahre Ursache der Baumtrockniß tab. 1. fig. 1. 12. Die Raupe wohnet auf den Nadelbäumen, vorzüglich auf den Fohren, und ist durch die Verwüstungen, welche sie vor 5. Jahren in dem bayrutischen Forsten angerichtet hat, merkwürdig geworden. In den Mainzer Gegenden findet sie sich auch vor, sie hat sich aber hier noch nicht furchtbar gemacht. Der Schmetterling erscheinet schon mit dem Anfange des Aprils. Im Julius ist die Raupe in ihrem besten Wachsthume, und verpuppet sich bald darauf. Die Verwandlung geschiehet in der Erde.

§. 724.

Phal. Noctua *Megacephala Fabr.* mant. inf. Tom. II. pag. 175. nr. 261. Esper IV. tab. 144. noct. 65. fig. 1-4. Auf Pappeln und Aspen. Der Schmetterling entwickelt sich im May. Die Raupe wird den ganzen Sommer hindurch bis in den Herbst angetroffen, und überwintert als Puppe. Die Verwandlung geschiehet in einem dichten, mit Holzspänchen vermengten Gewebe an den Rinden der Bäume, oder sonstigem Holzwerke.

§. 725.

Phal. Noctua *pacta. Linn. Fabr.* Esper IV. tab. 98. noct. 19. Burgsdorf II. Th. 1. B. S. 195. Die Verlobte. Roesel 1. B. Nachtv. 2. Kl. tab. 15. Kleemann Raupenk. nr. 14. (Phal. nupta). Auf Eichen. Dieser Schmetterling ist selten, er wird daher unsern Forsten so leicht nicht gefährlich werden. Er wird im Julius an den Stämmen der Eichbäumen angetroffen. Die Raupe überwintert, und erscheinet im Monathe May in vollendetem Wuchse. Die Verwandlung geschiehet in einem Gewebe zwischen Blättern.

§. 726.

Phal. Noctua *sponsa. Linn. Fabr.* Esper IV. tab. 95. noct. 16 Burgsdorf II. Th. 1. B. S. 195. nr. 77. Die Braut. Roesel IV. B. tab. 19. Kleemann Raupenk. S. 22. und 45. Auf Eichen. Die Raupe ist zu Ende des Maymonathes zur Stelle gewachsen; der Schmetterling fliegt gegen das Ende des Julius. Sie überwintert in der

Lar-

Larvengestalt. Die Verwandlung geschiehet in einem Gewebe zwischen Blättern.

§. 727.

Phal. Noctua *promissa Fabr.* mant. inf. Tom. II. pag. 150. nr. 115. Esper 4. tab. 101. noct. 23. Auf Eichen. Die Raupe wird im May, höchstens im Junius erwachsen angetroffen. Im Julius und Augusf finden wir den Schmetterling. Die Verwandlung geschiehet in einem Gewebe zwischen Blättern.

§. 728.

Phal. Noctua *Fraxini Linn. Fabr.* Esper IV. tab. 101. noct. 22. Gleditsch Forstwissensch. I. Th. S. 342. Roesel 4. Th. tab. 28. fig. 1. Naturforscher 14. Th. tab. 2. fig. 4. Auf Eschen und Eappeln. Die Raupe erscheinet im May. Im Julius, Augusf, auch zuweilen noch später findet man den Schmetterling. Die Verwandlung erfolget in einem Gespinste zwischen Blättern.

§. 729.

Phal. Noctua *lunaris. Fabr.* mant inf. Tom. 2. pag. 152. nr. 127. (noct. augur) Esper 4. tab. 87. noct. 8. fig. 4 6. tab. 88. fig. 1. Auf Eichen und Aspen. Die Raupe wird im Julius und Augusf gefunden, überwintert als Puppe, und liefert im May oder Junius des künftigen Jahres die Phaläne. Die Verwandlung geschiehet in der Erde in einem leichten Gespinste.

§. 730.

Phal. Noctua. *erythrocephala.* Esper 4. tab. 121. noct. 42. fig. 1 - 3 Auf Eichen. Die Raupe lebt im May. Der Schmetterling erscheinet im Julius. Die Verwandlung geschiehet in der Erde.

§. 731.

Phal. Noctua *Leporina Linn. Fabr.* Esper 4. tab. 91. noct. 12, fig. 1 - 5. Naturforscher 13. St. S. 225. nr. 2. Gleditsch Forstwissensch. 1. Th. S. 555. nr. 7. Auf Aspen, Pappeln, Erlen ꝛc. Die Raupe wird vom Julius bis in September gefunden. Der Schmetterling entwickelt sich zu Anfange des Junius des folgenden Jahres. Die Verwandlung geschiehet in einem Gewebe zwischen Blättern, Baumrinden u. dgl.

§. 732.

Phal. Noctua *Cinnamomea.* Kleemann Beitr. tab. 18. Ebendesselben Raupenk. S. 67. nr. 188. Auf Aspen und Pappeln. Die Raupe lebt im Junius auf den sogenannten Baumarten in vollendetem Wuchse, und liefert zu Ende des Julius, oder zu Anfange des Augustes den Schmetterling. Die Verwandlung erfolget in einem Gewebe zwischen Blättern oder Baumrinden.

§. 733.

Phal, Noctua *pyramidea Linn. Fabr.* Roesel 1. Th. Nachtv. 2. Kl. tab. 11. Kleemann Raupenk. S. 12. nr. 11. S. 30. nr. 69. Burgsdorf

2. Th. 1. B. S. 196. nr. 84. Vorzüglich auf Eichen, doch nicht sonderlich häufig, und daher für die Forsten nicht gefährlich. Die Raupe ist zu Ende des Mayes oder zu Anfange des Junius ausgewachsen; im Julius erscheinet der Schmetterling, der eine neue Brut setzet, welche im April des künftigen Jahres die Phaläne liefert. Die Verwandlung geschiehet in einem Gewebe.

§. 734.

Phal. Noctua *aprilina*. *Fabr.* mant. ins. Tom. 2. p. 172. nro 247. Esper 4. tab. 118. noct. 39. fig. 4 7. (Orion) Burgsdorf 2. Th. 1. B. S. 196. nr. 82. Der Seladon. Phal. Noct. aprilina major. Gleditsch Forstwissenschaft nr. 19. Auf Eichen. Die Raupe ist im August ausgewachsen, überwintert als Puppe. Der Schmetterling entwickelt sich im May des künftigen Jahres. Die Verwandlung erfolget in der Erde.

§. 735.

Phal. Noctua *runica*. *Fabr.* mant. ins. 2. pag. 172. nr. 246. Esper 4. tab. 118. noct. 39. fig. 1-3. aprilina. Roesel 3. Th. tab. 39. fig. 4. Burgsdorf 2. Th. 1. B. S. 196. nr. 81. Phal. noct. aprilina. Der Pfeilpunkt. Auf Eichen. Die Raupe überwintert, ist in der letzten Hälfte des Mayes erwachsen, und hält sich zwischen den Klüften der Rinde auf. Der Schmetterling erscheinet im August. Die Verwandlung erfolget in der Erde ohne Gespinst.

§. 736.

Phal. Noctua *dominula Linn. Fabr.* Esper 4. tab. 4. fig. 1-4. Roesel 3. Th. tab. 47. Kleemann Raupenk. S. 10. nr. 3. S. 20. nr. 36. Burgsdorf 1. Th. nr. 10. fig. 75. a, b. c. 2. Th. 1. B. S. 195. nr. 72. Die Jungfer. Gleditsch Forstwissenschaft 1. Th. S. 342. 2. Th. S. 744. nr. 36. Auf Eichen; doch scheinet dieses Futter für die Raupe nur zufällig zu seyn, da sie sich am gewöhnlichsten nur auf niederen Gesträuchen, z. B. Weiden, Schlehen, Brombeeren ꝛc. aufhält. Sie überwintert, kömmt sehr frühe zum Vorscheine, und ist im May erwachsen. Im Julius und August erscheinet die Phaläne. Die Verwandlung geschiehet in einem Gespinste zwischen Blättern.

§. 737.

Phal. Noctua *Qhizolitha Fabr.* mant. ins. Tom. 2. pag. 182. nr. 301. Esper 4. tab. 121. noct. 42. fig. 6. Nicht häufig auf Eichen. Die Raupe lebt im May und Junius auf Eichen; in letzterem Monathe wird sie zur Puppe, aus der sich in 6. Wochen der Schmetterling entwickelt. Dieser setzet eine neue Brut die im Oktober erwachsen ist, den Winter in der Puppenhülse zubringet, und im März des künftigen Jahres den Schmetterling liefert. Die Verwandlung geschiehet in der Erde.

§. 738.

Phal. Noctua *Quadra. Linn. Fabr.* Esper 4. tab. 92. noct. 13. fig. 2 - 6. Burgsdorf 2. Th. 1. B. S. 195. nr. 75. Der Viereck. Gleditsch

Forst-

Forstwissensch. 1. Th. S. 502. nr. 3. S. 647. nr. 14. Roesel 1. B. Nachtv. 2. Kl. tab. 17. Kleemann Raupenk. S. 13. nr. 13. Auf Eichen, Buchen, Föhren ꝛc. Die Raupe überwintert, und ist zu Ende des Mayes ausgewachsen. Der Schmetterling erscheinet im Julius, und wird an den Stämmen der gedachten Baumarten angetroffen. Die Verwandlung erfolget in einem Gewebe unter den Rinden der Bäume.

Spanner. Geometræ.

§. 339.

Phal. Geometra *Betularia Linn. Fabr.* Burgsdorf 2. Th. 1. B. S. 197. 93. Der Weißling. Kleemann Beytr. tab. 39. Ebendesselben Raupenkal. S. 85. nr. 244. S. 93. nr. 265. S. 96. nr. 274. Auf Eichen und Birken. Die Raupe wird vom Julius bis zum Oktober angetroffen. Der Schmetterling entwickelt sich im Junius des künftigen Jahres. Die Verwandlung erfolget in der Erde.

§. 740.

Phal. Geometra *hirtaria Linn. Fabr.* Kleemann Beytr. tab. 34. Ebendesselben Raupenkal. S. 49. nr. 134. S. 68. nr. 192. Naturf. 11. St. S. 66. nr. 12. Auf Eichen, Linden ꝛc. Schon im März erscheinet der Schmetterling. Die Raupe lebt vom May bis in den Julius. Die Verwandlung geschiehet in der Erde.

§. 741.

Phal. geometra *prodromaria Fabr.* mant. inf. Tom. 2. pag. 195. nr. 87. Sulzer abgek. Gesch. tab. 23. fig. 1. Phal. geom. marmoraria. Naturf. 11. St. S. 68. nr 17. Phal. Strataria. Auf Linden und Eichen. Die Phaläne erscheinet schon im April, oft im März. Die Raupe ist im Julius ausgewachsen. Die Verwandlung erfolget in der Erde ohne Gespinst.

§. 742.

Phal. geometra *roboraria Fabr.* mant. inf. Tom. 2. pag. 187. nr. 23. Auf Eichen. Die Raupe wird im May gefunden, und die Phaläne in der Hälfte des Julius. Die zwote Raupenbrut ist im Herbste erwachsen, und bringet als Puppe den Winter zu. Die Verwandlung gehet unter der Erde vor.

§. 743.

Phal. geometra *Papilionaria Linn. Fabr.* Roesel 4. Th. tab. 18. fig. 3. Burgsdorf 2. Th. 1. B. S. 197. nr. 95. Der Tagling. Gleditsch Forstwissenschaft nr. 44. Naturforscher 11. St. S. 63. nr. 1. Auf Eichen, Birken und Buchen. Die Raupe wird im September erwachsen angetroffen, spinnt sich ein, und liefert in 14 Tagen den Schmetterling. Die Verwandlung erfolget in einem Gewebe zwischen Blättern.

§. 744.

Phal. geometra *sesquistriataria.* Knoch Beyträge zur Insektengeschichte 1. St. tab. 1. fig 1.

Esper 3. tab 72. fig. 1. 2. Bomb. Sesquistr. Auf Eichen. Die Raupe überwintert, und der Schmetterling fliegt im April. Die Verwandlung erfolget in einem Gewebe zwischen Blättern.

§. 745.

Phal. geometra *Lunaria Fabr.* mant. inf. Tom. 2. pag. 186. nr. 21. Naturforscher 10. St. S. 64. Auf Linden und Buchen. Der Schmetterling wird im May gefunden, und die Brut die er setzet, ist im Julius ausgewachsen, und liefert den Schmetterling im August zum zweitenmale. Die Abkömmlinge desselben bringen in der Puppengestalt den Winter zu. Die Verwandlung geschiehet in einem Gewebe zwischen Blättern.

§. 746.

Phal. geometra *Fasciaria Linn. Fabr.* Roesel 1. Th. Nachtv. 3. Kl. tab. 3. Kleemann Raupenk. S. 35. nr. 87. Naturforscher 11. St. nr. 71. Auf den Nadelbäumen. Zu Ende des Aprils fliegt der Schmetterling; die von ihm abstammende Brut ist im Junius zur Verwandlung reif, und im Julius wird die Phaläne zum zweitenmale angetroffen. Die Abkömmlinge dieser Brut verpuppen sich im Spatjahre, und überwintern in dieser Gestalt. Die Verwandlung geschiehet in einem leichten Gewebe an der Erde.

§. 747.

Phal. geometra *piniaria Linn. Fabr.* Auf Nadelbäumen. Im April erscheinet die Phaläne, und wird bis in den May angetroffen. Die Räupen

werden

werden im Julius gefunden, und gehen gewöhnlich im Augusst ihre Verwandlung zur Puppe an, in der sie den Winter zubringen. Diese Metamorphose erfolget an den Füssen der Stämme im Moose.

§. 748.

Phal. geometra *elinguaria Linn. Fabr.* Roesel 1. Th. Nachtv. 3. Kl. tab. 9. Kleemann Raupenk. S. 18. nr. 28. Auf Eichen und Buchen. Die Raupe wird im May erwachsen angetroffen. Der Schmetterling erscheinet im Julius. Die Verwandlung geschiehet in einem Gespinste.

§. 749.

Phal. Tortrix *Quercana Linn. Fabr.* Roesel 4. B. tab. 10. Kleemann Raupenk. S. 22. nr. 43. Burgsdorf 2. Th. 1. B. S. 198. nr. 102. Phal. Tortrix bicolorana. Der Weißgrünwickler. Auf Eichen. Die Raupe lebt im April und May. Zu Anfange des Junius erscheinet der Schmetterling, welcher wahrscheinlich eine zwote Brut setzet. Die Verwandlung erfolget in einem Gewebe zwischen Blättern.

§. 750.

Phal. Tortrix *prasinana Linn. Fabr.* Burgsdorf 1. Th. nr. 13. fig. 78. a - d 2. Th. 1. B. S. 198 nr. 101. Der Erlenwickler. Roesel 4. Th. tab. 10. Auf Erlen und Eichen. Die Raupe ist im Oktober ausgewachsen, und spinnt sich ein. Der Schmetterling erscheinet in dem May des künftigen Jahres. Die Verwandlung geschiehet in einem dichten, beinahe dreieckigem Gewebe.

§. 751.

§. 751.

Phal. Tortrix *Viridana. Linn. Fabr.* Burgsdorf 2. Th. 1. B. S. 198 nr. 103. Der Grünwickler. Roesel 1. Th. Nachtv. 4. Kl. tab. 1. Kleemann Raupenk. S. 18. nr. 29. S. 38. nr. 97. Auf Eichen. Die Raupe erscheinet um die Mitte des May's in ausgewachsener Grösse, und im Junius entwickelt sich der Schmetterling. So klein dieses Insekt ist, so thut es doch wegen seiner Menge an den Blättern beträchtlichen Schaden. Die Verwandlung gehet in einem Gewebe zwischen einem zusammengerollten Blatte vor.

§. 752.

Phal. Tortrix *rosana. Linn. Fabr.* Burgsdorf 2. Th. 1. B. S. 198. nr. 105. Rosenwickler. Roesel 1. Th. Nachtv. 4. Kl. tab. 2. Kleemann Raupenk. S. 18 nr. 30. S. 38. nr. 98. Auf Eichen, Auch dieses kleine Geschöpf ist wegen seiner Menge öfters sehr schädlich. Die Raupe lebt im May, zuweilen auch noch im Junius. Der Schmetterling erscheinet zu Ende des letzteren Monathes, oder zu Anfange des Julius. Die Verwandlung geschiehet in einem Gewebe zwischen einem zusammengerollten Blatte.

§. 753.

Phal. Tortrix *fagana Fabr.* mant. ins. Tom. 2. pag. 224. nr. 5. Auf Buchen, Ristern und Eichen. Man findet die Raupe im May, und den Schmetterling im Junius. Er ist wenigstens in der Mainzer Gegend selten; dieser Umstand, und die kleine

Ge-

Gestalt dieses Insektes werden es für unsre Forsten nicht fruchtbar machen. Die Verwandlung geschiehet zwischen einem zusammengewebten Blatte.

§. 754.

Phal. Tortrix *resinana Linn.* (Phal. Tinea resinella.) *Fabr.* Roesel 1. Th. Nachtv. 4. Kl. tab. 16. Kleemann Raupenk. S. 117. nr. 329. Auf dem Nadelholze, an jungen Stämmchen in den Harzauswüchsen der Zweige. Das Räupchen überwintert, und wird im März in vollständiger Grösse angetroffen. Zu Ende des Aprils erscheinet der Schmetterling. Die Verwandlung geschiehet ohne Gewebe in den nämlichen Auswüchsen, welche die Raupe bewohnet.

Hartschalige Insekten. (Colcoptera L.)

Schröter (Lucani L.)

§. 755.

Lucanus *Cervus. Linn. Fabr.* Roesel 2. Th. tab. 4. 5. Sulzer Kennz. tab. 1. fig. 4. Voet tab. 29. fig. 12. Brahm Insektenk. 1. Th. S. 130. nr. 446 Hirschschröter. Ebendess. Vorrede S 10. An den Stämmen der Eichen, Buchen ꝛc. auch an dem Fusse derselben in der Erde. Flieget am Abend im Junius und Julius. Die Larve wohnet in der Wurzel der Bäume, und beschädiget dieselbe.

§. 756.

Lucanus *parallellepipedus. Linn. Fabr.* Voet tab. 30. fig. 7. Brahm Insektenk. 1. Th. S. 133. nr. 454.

nr. 454. Der schwarze Schrotkäfer S. 228. nr. 778. Balkenschröter. An den Stämmen der Eichen, linden, Buchen, auch an dergleichen Stellen in der Erde. Die larve wohnet wie jene der vorhergehenden Art an den Wurzeln der Bäume, welche sie beschädiget. Das vollkommne Insekt erscheinet in den Monathen Junius und September.

Kolbenkäfer. (Scarabæi.)

§. 757.

Scarabæus *Fullo. Linn. Fabr.* (Melolontha). Burgsdorf 2. Th. 1. B. S. 189. nr. 1. Der Juliuskäfer. Roesel 4. Th. tab. 30. Frisch 11. Th. 1 Platte tab. 1. (Weibchen) Voet tab. fig. 48. 49. Brahm Insektenk. S. 202. nr. 679. Walkerkolbenkäfer. Auf Eichen, Buchen ꝛc. auch auf dem Nadelholze. Bei heiterem Wetter flieget er auch zuweilen im Tage herum. Die larve lebt von Wurzeln. Er erscheinet als ein vollkommnes Insekt in dem Monathe Julius.

§. 758.

Scarabæus *Melolontha Linn. Fabr.* (Melolontha vulgaris) Burgsdorf 1. Th. fig. 66. 2. Th. 1. B. S. 189. nr. 3. Maikäfer. Roesel 2. Th. Erdk. 1. Kl. tab. 1. Voet tab. fig. 45. 46. Sulzer Kennz tab. 1. fig. 3. Brahm Insektenk. 1. Th. S. 55. nr. 173. May-Kolbenkäfer. Auf allen Baumarten, welche er, wie im Jahre 1787. in unserer Gegend geschehen, öfters in wenig Nächten ganz kahl abfrißt. Er ist eines der schädlichsten Insekten

für

für die Forsten, weil er zu jener Zeit erscheinet, wo die Bäume erst anfangen Blätter zu treiben, und daher um so geschwinder entblöset werden. Die Hauptperiode seiner Existenz ist der Monath May; Bei günstiger Witterung kömmt er aber auch schon im April zum Vorscheine, seine Larve lebt von Wurzeln.

§. 759.

Scarabæus *Solstitialis Linn. Fabr.* (Melol.) Burgsdorf 2. Th. 1. B. S. 189. nr. 4. Der Juniuskäfer. Voet tab. 6. fig. 51. 52. Brahm Insektenk. S. 151. nr. 490. Sonnewend-Kolbenkäfer. Auf Eichen, Buchen ꝛc überhaupt auf allen Laubbäumen; doch weniger schädlich, als der vorhergehende, er flieget wie derselbe nur am Abend, erscheinet mit dem Anfange des Sommers; seine Larve lebt von Wurzeln.

§. 760.

Scarabæus *horticola Linn. Fabr.* (Melol.) Burgsdorf 2. Th. 1. B. S. 189. nr. 2. Der Johanniskäfer. Brahm Insektenkal. 1. Th. S. 120. nr. 418. Gartenkolbenkäfer. In hiesiger Gegend vorzüglich auf dem Nadelholze, scheinet aber nicht sonderlich schädlich zu seyn, indem er weit häufiger auf den Blüthen verschiedener Gesträuche, auch am gewöhnlichsten auf dem Weinstocke angetroffen wird. Seine Larve hat mit den vorhergehenden einerlei Aufenthalt gemein. Er erscheinet zu Anfange des Junius.

§. 761.

§. 761.

Scarabæus *auratus major Linn. Fabr.* (Cetonia.) Burgsdorf 2. Th. 1. B. S. 189. nr. 7. Der Goldkäfer. Roesel 2 Th. tab. 2. fig. 6. 7. Voet tab. 1. fig. 2. Brahm Insektenk. S. 153. nr. 496. (Scarabæus Smaragdus. Schmaragdkolbenkäfer.) An Eichbäumen. Im Monathe Junius. Eigentlich ist dieser Käfer für die Forsten nicht nachtheilig, denn er hält sich meist nur an den aufgeborstenen Rinden auf, wo er den heraustrettenden Saft einsauget. Seine Larve trift man öfters in Ameisenhaufen an.

§. 762.

Scarabæus *auratus minor Linn. Fabr.* (Cetonia.) Burgsdorf 2. Th. 1. B. S. 189 nr. 8. (Scarab. variabilis. Der Unbestand.) Brahm Insektenkal. 1. Th. S. 34 nr. 115. (Scarab. auratus. Gold-Kolbenkäfer.) Roesel 2. Th. Erdk. 1. Kl. tab. 2. fig. 8. 9. Voet tab. 1. fig. 1. Auf Eichen. Er erscheinet schon im April, und wird von da an den ganzen Sommer hindurch, bis in den August angetroffen. Er hält sich meistens auf Blüthen auf, und wird nur in der Rücksicht schädlich, daß er die Fruktificationstheile verletzet. Nebst diesen Stellen sind auch die aufgeborstenen Rinden der Stämme sein Lieblingsaufenthalt, wo er gleich dem vorhergehenden sich zu dem Genusse des hervorquellenden Saftes hindränget.

§. 763.

Scarabæus *nobilis Linn. Fabr.* (Cetonia.) Roesel 2 Th. Erdk. tab. 3. fig. 1-5. Voet tab. 4. fig. 28.

Brahm Insektenkal. S. 145. nr. 480. Edler Kolbenkäfer. An den Stämmen der Eichbäumen in Gesellschaft der vorhergehenden. Er erscheinet als vollkommnes Insekt in den Monathen Junius und Julius.

Speckkäfer. (Dermestes L.)

§. 764.

Dermestes *polygraphus Linn. Fabr.* (Bostrichus.) Burtzsdorf 1. Th. fig. 67. 2 Th. 1. B. S. 190. nr. 11. Der Zeichner. Brahm Insektenkal. 1. Th. S. 82 nr 267. Vielschreiber: Speckkäfer. Zwischen den Rinden des Nadelholzes. Eines der schädlichsten Insekten für die Forsten, zu dessen Vertreibung noch kein specifikes Mittel erfunden ist. Die Erscheinungsperiode des Käfers fällt in den Monath May.

§. 765.

Dermestes *piniperda Linn. Fabr.* (Bostrichus.) Brahm Insektenkalender 1. Th. S. 82. nr. 268. Fichtenzerstöhrender Speckkäfer. Zwischen den Rinden des Nadelholzes, in Gesellschaft des vorhergehenden. Es ist noch zur Zeit ein Problem, ob dieser Käfer die wirkende Ursache der bekannten Wurmtrockniß sey, oder ob nicht vielmehr diese Krankheit des Baumes aus innerer Zerstöhrung herrühre, und diese den Käfer anlocke, durch sein Einbohren dieselbe zu befördern. Auch gegen ihn ist noch kein zuverläßiges Mittel entdeckt. Er erscheinet im Monathe May, theils auch früher, je nachdem er bald als vollkommnes Insekt, bald als Puppe, und öfters auch als Larve überwintert hat.

§. 766.

§. 766.

Dermestes *Typographus Linn. Fabr.* (Bostrichus.) Burgsdorf 2. Th. 1. B. S. 190. nr. 10. Der Buchdrucker. Der sogenannte schwarze Wurm). Kob wahre Ursache der Baumtrockniß tab. 3. Sulzer Geschichte tab. 2. fig. 4. Es hat dieser Käfer mit den beiden vorhergehenden gleichen Aufenthalt gemein, erscheinet auch mit ihnen zur gleichen Zeit, und stehet überhaupt in Rücksicht der Naturgeschichte mit demselben in gleichem Verhältnisse.

Blattkäfer. (Chrysomela.)

§. 767.

Chrysomela *Populi. Linn. Fabr.* Brahm Insektenkal. 1. Th. S. 52. nr. 169. Pappelnblattkäfer. S. 228. n. 775. Auf Pappeln. Meistens auf niederen Sträuchern, selten auf den Bäumen. Larve und Käfer leben beide von den Blättern, und sind demnach doppelt schädlich. Man findet sie vom April bis in den September, und zwar als zweifache Brut.

§. 768.

Chrysomela *Tremulae Fabr.* mant. inf. I. pag. 69. nr. 28. Brahm Insektenk. 1. Th. S. 105. nr. 360. Zitterpappeln-Blattkäfer. Auf Pappeln. Ebenfalls wie vorhergehender meistens auf niederen Gesträuchen. Die Larve lebt auf der nemlichen Pflanze, und ist von jener der chrysom. *populi*, die Grösse ausgenommen, wenig verschieden. Der Käfer wird im May, und die Larve im Junius gefunden.

§. 769.

Chrysomela *decempunctata. Linn. Fabr.* Brahm Insektenkal. 1 Th. S. 123 nr. 429 Zehnpunktirter Blattkäfer. Auf Aspen. (Pop. tremula L.), aber auch nur auf Gesträuchen oder niederen Bäumchen. Die Larve lebt auf der nemlichen Pflanze. Der Käfer erscheinet zu Ende des May es und im Junius.

§. 670.

Chrysomela *Alni Linn. Fabr.* Frisch 7. Th. tab. 8. Brahm Insektenkalender 1. Th. S. 100. nr. 338. Erlenblattkäfer Auf Erlen. (Betula alnus L.), ebenfalls nur auf niederen Gesträuchen, selten auf hohen Bäumen. Die Larve lebt auf der nemlichen Pflanze. Der Käfer erscheinet im May.

§. 771.

Chrysomela *aurita Linn. Fabr.* (Cryptocephalus.) Brahm Insektenkal. 1. Th. S. 179. nr. 592. Gelbohriger Blattkäfer. Auf Buchen. (Fagus Silvatica L.) Man findet ihn im May und Julius. In den Gegenden um Mainz ist er sehr selten.

§. 772.

Chrysomela *labiata Linn. Fabr.* (Cryptocephalus.) Brahm Insektenkal. 1 Th S 184 nr. 606 Gelblippiger Blattkäfer Auf Pappeln und Aspen. Da er sehr klein und überdiß nicht häufig ist, so werden unsre Forsten sehr wenig von ihm zu befahren haben. Er wird im Monath Julius, öfter aber auch früher angetroffen.

§. 773.

§. 773.

Crysomela *parenthesis Schrank* enumer. insect. austr. nr. 170. (Chrysom. marginata.) Brahm Insektenkalender 1. Th. S. 160 nr. 516. Zweystrich-Blattkäfer. Auf Pappeln und Aspen. Er ist noch kleiner als der vorhergehende, und verdienet daher, da er noch überdiß selten ist, kaum in die Liste der den Forsten schädlichen Insekten aufgenommen zu werden.

Rüsselkäfer. (Curculio L.)

§. 774.

Curculio *Pini. Linn. Fabr.* Brahm Insektenk. 2. Th. S. 30 nr. 104. Fichtenrüsselkäfer. An den jungen Stämmen des Nadelholzes. Im April und May. Oft auch unter gefällten Klötzern.

§. 775.

Curculio *Betulae Linn. Fabr.* Sulzer abgek. Gesch. tab. 4. fig. 3. Brahm Insektenkal. 1. Th. S. 205. nr. 695. Birken-Rüsselkäfer. Auf Pappeln, Birken, Rüstern. (ulmus campestris L. &c.) Die Zeit seiner Erscheinung fällt in den Monath Julius.

§. 776.

Curculio *abietis Linn. Fabr.* Brahm Insektenkal. S. 60. nr. 195. Tannen-Rüsselkäfer. Auf den Nadelbäumen, besonders dem jungen Anfluge; auch unter gefällten Blöcken zwischen der Rinde, besonders bei rauher Witterung. Er ist wenigstens

in der Mainzer Gegend nicht häufig, und erscheinet schon im April.

§. 777.

Curculio *Tortrix Linn. Fabr.* Auf Pappeln und Aspen. Er krümmt die Blätter, gleich einer Wicklerraupe zusammen, und wohnet zwischen denselben.

§. 778.

Curculio *aurora.* Brahm Insektenkal. 1. Th. S. 59. nr. 194. Aurora-Rüsselkäfer. An den Blüthenknospen des jungen Anfluges der Nadelhölzer; doch ist er nicht häufig. Er erscheinet schon in der ersten Hälfte des Monathes April.

§. 779.

Curculio *argentatus Linn. Fabr.* Burgsdorf II. Th. 1. B. S. 190. nr. 19. Der Silberkäfer. Sulzer abgek. Gesch. tab. 4. fig. 9. Brahm Insektenkal. S. 180. nr. 372. Silbergrüner Rüsselkäfer. Auf Eichen, Rüstern und Erlen ꝛc. Er erscheinet im Monathe May.

§. 780.

Curculio *Viride aeris.* Brahm Insektenkalender 1. Th. S. 95. nr. 317. Berggrüner Rüsselkäfer. Auf Eichen, Rüstern in grosser Menge. So klein dieses Insekt auch ist, so werden doch die Blätter durch die Menge immer beträchtlich genug beschädiget, besonders da es sich meistens an die Herzblätter hält. Die Erscheinung des vollkommnen Insektes fällt in den Monath May.

§. 781.

§. 781.

Curculio *viridis Linn. Fabr.* Burgsdorf II. Th. 1. B. S. 190. nr. 20. Der Grünrüssel. Brahm Insektenkal. 1. Th. S. 180. nr. 371. Grüner Rüsselkäfer. Sulzer Kennzeichen tab. 3. fig. 24. Auf Eichen, Rüstern, Buchen ꝛc. doch sind diese Bäume nur ein zufälliger Aufenthalt für ihn, indem er am gewöhnlichsten auf der Weide wohnet. Er kömmt im Monathe May zum Vorschein.

§. 782.

Curculio *Fagi Linn. Fabr.* Burgsdorf I. Th. S. 274. nr. 3. Büchenweider fig. 66. Auf Buchen. In den Monathen April und May.

§. 783.

Curculio *alni Linn. Fabr.* Auf Eichen in den Monathen April und May. Es ist zu vermuthen, daß dieser und der vorhergehende Käfer überwintern, weil man sie auch noch im späten Herbste antrift.

Afterrüsselkäfer. Attelabus L.

§. 784.

Attelabus *bupreſtoides Linn. Fabr. (Sphondglis.)* Brahm Insektenkal. I. Th. S. 101. nr. 339. Prachtkäferartiger Afterrüsselkäfer. Auf Laub und Nadelbäumen, besonders an den Stämmen, wo er die Rinde durchbohrt, auch unter gefällten Klötzern. Er wird im Monathe May gefun-

funden, und fliegt an heiteren Tagen in den Wäldern umher.

Bockkäfer. Cerambix L.

§. 785.

Cerambix *Coriarius Linn. Fabr.* (*Prionus.*) Burgsdorf II. Th. 1. B. S. 191. nr. 23. Der Gärber. Brahm Insektenkal. 1. Th. S. 211. nr. 712. lederartiger Bockkäfer. Roesel II. Th. tab. 1. fig. 1. 2. Sulzer Kennz. tab. 4. fig. 26. Frisch XIII. Th. Taf. 9. Auf Eichen. Erscheinet im Julius und August, er durchbohret, wie seine Larve die Stämme, und ist daher für die Forsten, so wie folgende Arten ausnehmend schädlich

§. 786.

Cerambix *Faber. Linn. Fabr.* (*Prionus.*) Burgsdorf II Th. 1. B. S. 190. nr. 22. Der Zimmermann. Frisch XIII. Th. tab. 17. Auf Eichen und andern Laubbäumen. Er hat mit den vorhergehenden einerlei Erscheinungsepoche und Lebensart gemein.

§. 787.

Cerambix *aedilis. Linn. Fabr.* (*Lamia.*) Burgsdorf II. Th. 1. B. S. 191. nr. 24. Der Schreiner. Brahm Insektenkal. 1. Th. S. 65. nr. 207. Hausbockkäfer. Sulzer Kennz. tab. 4. fig. 27. Frisch XIII. Th. tab. 12. Vorzüglich auf den Nadelbäumen im Monathe May und Junius.

§. 788.

Cerambix *Sutor. Linn. Fabr.* (Lamia.) Burgsdorf II. Th. 1. B. S. 191. nr. 25. Der Schreiner. Sulzer abgek. Gesch. tab. 5. fig. 4. (Männchen.) Auf Laubbäumen. Er hat mit den C. coriarius und faber einerlei Lebensart gemein, und wird mit denselben auch zur nämlichen Zeit gefunden.

§. 789.

Cerambix *Cerdo. Linn. Fabr.* Burgsdorf II. Th. 1. B. S. 191. nr. 26. Der Flicker. Brahm Insektenkal. 1. Th. S. 105. nr. 359. Gerber-Bockkäfer. Frisch XIII. Th. tab. 8. Auf Laubbäumen, vorzüglich Eichen. Seine Lebensart ist wie bei den vorhergehenden. Er erscheinet zu Ende des Mayes, und wird bis in den Monath Julius gefunden.

§. 790.

Cerambix *heros. Linn.* (*Ceramb. cerdo var.*) *Fabr.* Burgsdorf II. Th. 1. B. S. 191. nr. 27. Der Held. Brahm Insektenkal. 1. Th. S. 48. nr. 159. (*Cerambix Scopoli* Scopolis Bockkäfer.) Auf Eichen, Buchen ꝛc. Wird vom April bis in den Junius gefunden.

§. 791.

Cerambix *mordax. Fabr.* (*Rhagium.*) Brahm Insektenkal. I. Th. S. 204. nr. 688. Bißiger Bockkäfer. Auf Birken und andern Laubbäumen. Wird gewöhnlich im Julius gefunden.

§. 792.

Cerambix *inquisitor. Linn. Fabr.* (*Rhagium.*) Brahm Insektenkal. 1. Th. S. 68. nr. 220. Ausspähender Bockkäfer. Auf Pappeln und Birken. Er erscheinet schon im April, zuweilen erst im May. Im Herbste findet man ihn ebenfalls in hohlen Bäumen der genannten zwo Arten.

§. 793.

Cerambix *Carcharias. Linn. Fabr.* (*Saperda.*) Brahm Insektenkal. 1. Th. S. 205. nr. 692. Seehund, Bockkäfer. Auf Pappeln und Aspen, in dem Monathe Julius.

§. 794.

Cerambix *Scalaris. Linn. Fabr.* (*Saperda.*) Brahm Insektenkal. 1. Th. S. 198. nr. 667. Stiegen-Bockkäfer. Frisch XII. Th. tab. 3. fig. 3. Auf der Schwarzpappel und auf Aspen; er erscheinet mit dem vorhergehenden zu gleicher Zeit.

§. 795.

Cerambix *populaeus. Linn. Fabr.* (*Saperda.*) Brahm Insektenkal. 1. Th. S. 123. nr. 427. Pappeln-Bockkäfer. Auf Pappeln und Aspen im Monathe Junius. Seine Lebensart ist die nemliche, wie bei den zwei vorhergehenden Käfern.

Schmalböcke. Leptura L.

§. 796.

Leptura *arcuata. Linn. Fabr.* (*Callidium.*) Brahm Insektenkal. 1. Th. S. 130. nr. 445. Bogen-

gen, Schmalbockkäfer. Frisch XII. Th. Platte 5. tab. 4. fig. 1. Auf Buchen, Birken 2c. Der Käfer erscheinet im Junius, und wird theils an den genannten Baumarten, theils auf Blumen gefunden.

§. 797.

Leptura *arietis. Linn. Fabr.* (*Callidium.*) Brahm Insektenkal. 1. Th. S. 151. nr. 489. Der Widderschmalbock. Sulzer Kennz. tab. 5. fig. 31. Frisch XII. Th. Platte 3. tab. 5. fig. 3. Auf Buchen, Birken 2c. Er hat mit den vorhergehenden einerlei Aufenthalt, Lebensart und Erscheinungsepoche gemein.

Es sind eigentlich alle Arten der Bockkäfer und Schmalböke Holzbohrer, folglich den Bäumen höchst schädlich, allein sie leben nicht alle auf, und in wildwachsenden Bäumen, sondern öfters auch auf dem zahmen Holze, Obstbäumen und dergleichen, letztere gehören also nicht in die Liste der den Forsten nachtheiligen Insekten, ich habe daher auch nur jene hier verzeichnet, deren vorzüglicher Aufenthalt die Wälder sind. Auch habe ich jene Käfer übergangen, und werde sie auch in der Folge übergehen, welche meist in verarbeitetem Holze leben, ob sie gleich auch auf dem lebenden zuweilen gleichsam zufälligerweise vorkommen, hieher gehören die Arten der Bohrkäfer (Ptini.) verschiedne Speckkäferarten, als D. *domesticus*, cantharis *navalis* &c.

Pracht-

Prachtkäfer. Buprestis L.

§. 798.

Buprestis *chrysostigma Linn. Fabr.* Sulzer Kennzeichen tab. 6. fig. 39. Brahm Insektenkal. 1. Th. S. 211. nr. 714. Goldnarbigter Prachtkäfer. Auf Aspen. Im Monathe August.

§. 799.

Buprestis *rustica Linn. Fabr.* Brahm Insektenkal. 1. Th. S. 171. nr. 572. Ländlicher Prachtkäfer. Auf Eichen. In dem Monathe Junius.

§. 800.

Buprestis *quercus Linn. Fabr.* Brahm Insektenkal. 1. Th. S. 211. nr. 713. Eichen-Prachtkäfer. Auf Eichen, vorzüglich an den aufgeborstenen Rinden, in Gesellschaft der Goldkolbenkäfer. Im August.

§. 801.

Buprestis *2. guttata. Fabr.* Brahm Insektenkal. 1. Th. S. 186. nr. 614. Zweykropfigter Prachtkäfer. Auf Eichen an den jungen Schößlingen abgeholzter Stämme, im Julius.

Insekten mit halben Flügeldecken. Hemiptera L.

§. 802.

Aphis *roboris Linn. Fabr.* Burgsdorf II. Th. 1. B. S. 192. nr. 35. Die Eichenlaus. Auf Eichen.

§. 803.

§. 803.

Aphis *bursaria Linn. Fabr.* Brahm Insektenkal. 1. Th. S. 87. nr. 282. Beutelblattlaus. Auf Pappeln. Im Monat May und den ganzen Sommer hindurch.

§. 804.

Aphis *quercus. Linn. Fabr.* Burgsdorf II Th. I. B. S. 192. nr. 36. Die Eichenlangschnauze. Auf Eichen den ganzen Sommer hindurch.

§. 805.

Chermes *quercus. Linn. Fabr.* Burgsdorf II. Th. I. B. S. 192. nr. 37. Der Eichensauger. Auf Eichen. Mit den vorhergehenden Blattläusen gleichzeitig, scheinet indessen als Larve zu überwintern.

§. 806.

Chermes *Alni. Linn. Fabr.* Brahm Insektenkal. 1. Th. S. 112. nr. 388. Erlenblattsauger. Auf Erlen. An den jungen Sprossen und Blätter zu Ende des Mayes.

§. 807.

Coccus *quercus Linn. Fabr.* Burgsdorf II. Th. 1. B. S. 92. nr. 38. Das Eichenschild. Sulzer abgek. Geschichte tab. 11. fig. 10. 11. Auf Eichen den Sommer hindurch. Scheinet in dem Larvenstande zu überwintern.

§. 808.

§. 808.

Coccus *Ilicis Linn. Fabr.* Burgsdorf II. Th. 1. B. S. 192. nr. 39. Die Kermesbeere. Auf Eichen. Mit dem vorhergehenden einerlei Epoche und Lebensart.

Insekten mit häutigen Flügeln. (Hymenoptera L.)

Gallwespe. Cynips.

§. 809.

Cynips *quercus baccarum. Linn. Fabr.* Burgsdorf II. Th. 1. B. S. 199. nr. 109. Die Eichenbeere. Auf Eichen den ganzen Sommer hindurch.

§. 810.

Cynips *quercus folii. Linn. Fabr.* Burgsdorf II. Th. 1. B. S. 199. nr. 110. Die Gallnuß. Brahm Insektenkal. 1. Th. S. 108. nr. 369. Eichenblatt-Gallwespe. Sulzer Kennz tab. 18. fig. 108. -- abgek. Gesch. tab. 26. fig. 1. Roesel III. B. tab. 52. 53. Frisch Ins. II. Th. tab. 3. Auf Eichen. Das vollkommne Insekt wird im Monath May angetroffen, und die Larve den ganzen Sommer hindurch.

§. 811.

Cynips *quercus petioli. Linn. Fabr.* Burgsdorf II. Th. S. 199. nr. 112. Die Stielnuß. Brahm Insektenkal. 1. Th. S. 108. nr. 370. Eichenblattstiel-Gallwespe. Roesel III. Th. tab. 35. 36. Auf Eichen, hat mit der vorhergehenden sowohl

sowohl in Rücksicht der Lebensart und der Existenz einerlei Verhältniß, nur mit dem Unterschiede, daß die Larve jene in den Blättern, und diese in den Blattstielen der Eiche wohnet.

§. 812.

Cynips *quercus inferus. Linn. Fabr.* Burgsdorf II. Th. S. 199. nr. 111. Die Rothnuß. Auf Eichen an der unteren Fläche der Blätter, wird als Larve den ganzen Sommer hindurch angetroffen.

§. 813.

Cynips *quercus pedunculi. Linn. Fabr.* Burgsdorf II. Th. 1. B. S. 199. nr. 113. Das Blütennüßchen. Auf Eichen an den Blüthen. Existiret mit der vorhergehenden zu einerley Zeit.

§. 814.

Cynips *quercus corticis. Linn. Fabr.* Burgsdorf II. Th. 1. B. S. 199 nr. 114. Das Rindenbecherchen. Auf Eichen an den Rinden. Die Gallwespe im May. Die Larve den ganzen Sommer hindurch.

§. 815.

Cynips *quercus ramuli. Linn. Fabr.* Burgsdorf II. Th. 1. B. S. 199. Die Wollennuß. Auf Eichen, wie die vorhergehende.

§. 816.

Cynips *quercus gemmae. Linn. Fabr.* Burgsdorf II. Th. 1. B. S. 199. nr. 116. Der Schuppen-

penapfel. Auf Eichen. Gleichzeitig mit der vorhergehenden.

§. 817.

Cynips *calicis quercus*. Burgsdorf II. Th. S. 199. nr. 117. Die Knopperfliege. Schriften der Berl. Gesellsch. naturf. Freunde 4. Th. S. 1-12. tab. 1. 2. Auf Eichen.

§. 818.

Cynips *Fagi. Linn. Fabr.* Frisch Ins. II. Th. tab. 5. Burgsdorf I. Th. S. 276. nr. 15. Die Buchengallenfliege fig. 80. a. b. Auf Buchen. Die Gallwespe erscheinet im May. Die Larve wird den ganzen Sommer hindurch angetroffen.

Ballwespe. Tenthredo L.

§. 819.

Tenthredo *Cucorum. Linn. Fabr.* Auf Erlen und Birken. Den ganzen Sommer hindurch bald als vollkommnes Insekt, bald als Larve anzutreffen.

§. 820.

Tenthredo *Pini. Linn. Fabr.* Auf dem Nadelholze. Sie hat mit der vorhergehenden Art einerley Lebensart und Erscheinungsepoche gemein.

§. 821.

Tenthredo *abietis. Linn. Fabr.* Frisch Insekt. II. Th. tab. 1. fig. 21-24. Auf dem Nadelholze unter einerley Verhältnissen wie die vorhergehende.

§. 822.

§. 822.

Tenthredo *ovata. Linn. Fabr.* Brahm Insektenkal. 1. Th. S. 222. nr. 757. Eirunde Blattwespe. S. 238. nr. 813. Auf Erlen. Man findet die Wespe im Frühling und August; die Larve im Sommer und gegen den Herbst. Es findet also hier eine doppelte Generation statt, welches auch von den vorhergehenden zu vermuthen ist.

§. 823.

Tenthredo *Alni. Linn. Fabr.* Brahm Insektenkal. 1. Th. S. 157. nr. 506. Erlenblattwespe. Auf Eichen. Das vollkommne Insekt wird am häufigsten im Monathe Junius angetroffen. Doch ist bei dieser Art, wie bei der vorhergehenden auf eine doppelte Generation zu schliessen.

§. 824.

Tenthredo *Septentrionalis. Linn. Fabr.* Auf Erlen. Mit den vorhergehenden hat einerlei Lebensart, Epoche und Verwandlungsart gemein.

§. 825.

Tenthredo *erythrocephala Linn. Fabr.* Auf dem Nadelholze, besonders der Fichte (Pinus silvestris.) Existiret unter den nemlichen Verhältnissen wie die vorhergehenden.

§. 826.

Tenthredo *Populi Linn. Fabr.* Auf Pappeln und Aspen. Die Larve wird vom August bis in den Oktober am häufigsten angetroffen, doch dörfte

auch hier im Jahre eine doppelte Fortpflanzung statt haben.

§. 827.

Tenthredo *Betula Linn. Fabr.* Auf Birken, Erlen ꝛc. Vom Junius oder May bis in den September, theils als Larve, theils als vollkommenes Insekt.

§. 828.

Wir kommen nun zu den vermeidlichen Hindernissen bei der Forstpflege.

§. 829.

Unter den vermeidlichen Hindernissen ist die überflüßige Hegung des Wildes eines der vornehmsten. Wo das Wild sehr stark gehegt wird, und den Winter über keine Aesung findet, da fällt es das junge Holz an, und verbeißt die junge Spitzen der Pflanzen, und richtet in ganzen Revieren grossen Schaden an.

§. 830.

Die Heuscheuern und Verzäunungen reichen selten hin, diesem Uibel vorzubeugen, selbst die gepflanzten jungen Stämme, wenn sie nicht mit Dornen umwunden worden, sind für Anfällen nicht gesichert, werden von den Hasen abgeschält, oder von den Hirschen mit dem Gehörne abgeschlagen.

§. 831.

Das zahme Vieh ist den Wäldern nicht weniger schädlich als das wilde, es schält wie dieses die Stämme, und beißt die Gipfel ab.

§. 832.

§. 832.

Die Schädlichkeit der Hut in den Wäldern hat man längst schon eingesehen, und daher die Viehtrift einzuschränken gesucht. Allein bei allen Einschränkungen kann sie doch nicht ohne allen Schaden ausgeübt werden.

§. 833.

Daher sollten die Waldungen allem Viehe, und auf immer verschlossen seyn; zumal da die Hut überhaupt und besonders die in Wäldern, dem Ackerbau und der Viehzucht schädlich ist.

§. 834.

Dennoch giebt es noch hie und da Gegenden, wo die Hut in den Wäldern aus Noth gestattet werden muß, und wieder andere, wo sie ohne grosen Nachtheil der Landwirthschaft auf einmal nicht kann aufgehoben werden. An solchen Orten müssen aber doch die jungen Schläge so lange geschont werden, bis dies Holz dem Vieh aus dem Maule gewachsen ist.

Schönfelds Landwirthschaft. S. 258.

Krünitz Encyklopädie, Th. XXVII.

Müllenkampf von Communionwäldern. S. 69.

§. 835.

Das Streusammeln und Streurechen oder Wegführen der Kien und Tannennadeln oder des Laubes überhaupt, ist in aller Absicht den Forsten sehr nachtheilig, weil der Waldboden dadurch seiner natürlichen Dingung und der nöthigen Unterhaltung der Dammerdenschicht auf der Oberfläche,

zugleich auch des Schutzes und der Bedeckung der Baumwurzeln gegen Hitze, Dürre und Frost beraubt wird.

§. 836.

Es ist daher als ein schädlicher Gewinst zu betrachten, wenn man um einen, wie an manchen Orten gewöhnlichen Zins, das Streusammeln gestattet und begünstiget.

§. 837.

Es ist übel genug, wenn es in gewissen Gegenden nicht ganz abgeschaft werden kann; wo der Ackerbau zu steril ist, und nicht das zum Einstreuen erfoderliche Stroh gewonnen wird; wo folglich die Unterthanen ohne dieses leidige Nothmittel nicht bestehen würden.

§. 838.

Jedoch muß auch in diesem Falle, der vorher gründlich auszumitteln ist, mit der möglichsten Vorsicht gehandelt, und der Schaden so gering als möglich gemacht werden; indem nie in jungen, in vollem Wuchse stehenden Dickichten, sondern nur höchstens unter dem Holze von höherem und mittlerem Alter, dergestalt mit hölzernen Rechen leichte gehacket werden darf, daß solches an einem Orte nicht in mehreren Jahren wiederholt wird.

§. 839.

So geringe auch manche Unwissende den Schaden halten mögten, der den Forsten durch das Laubsträucheln entstehen kann, so beträchtlich ist er doch in der That; wenn wir die Blätter als Werk-

zeuge

zeuge betrachten, durch die der Wachsthum der Bäume und Sträuche, und die Entwerfung der daraus im kommenden Jahre zu entwickelenden Baumtheile, vermittelst der Knospen, bewirkt werden muß.

§. 840.

Durch die ländliche Bauart wird jährlich eine grosse Menge des besten Holzes verschwendet, und dem nöthigern Gebrauche entzogen.

§. 841.

Die Gewohnheit Mayenbäume zu setzen, nimmt jährlich viele der besten Stämme weg, so wie auch der noch herrschende Gebrauch, zu gewissen Zeiten Strassen und Kirchen mit Birken zu zieren.

§. 842.

Zäune sind nützlich, und die Fluren gegen wildes und zahmes Vieh zu schützen nothwendig, allein sollen sie nicht dem Forstwesen äusserst schädlich seyn, so müssen sie nicht von todtem, sondern von lebendigem Holze verfertiget werden, um so mehr als diese ein besseres Wehrmittel sind, und weniger Zeit und Aufwand fodern.

§. 843.

Die Waldbäche und Flüsse gewähren dem Forstwesen beträchtliche Vortheile, richten aber auch öfters grossen Schaden an, durch Uiberschwemmung des Landes, Ausspülung der Ufer, Veränderung der Gränzen, u. dgl.

§. 844.

Auch die Feuersbrünste in Wäldern gehören unter die vermeidlichen Hindernisse des Forstwesens.

§. 845.

In trocknen sandigen Kiefernwäldern sind im Frühling und Vorsommer bei dürrem Wetter besonders der Gefahr ausgesetzt, durch mancherley Verwahrlosungen mit Feuer im Brand zu gerathen und unersetzlichen Schaden zu leiden.

§. 846.

Ein Forstbedienter kann daher nicht genug Aufmerksamkeit und Sorgfalt auf Verhütung eines seinem Reviere insbesondere, und dem Staate überhaupt so nachtheiligen Unglücks verwenden.

§. 847.

Die Forstpolizey schreibt dagegen Mittel vor, und hält auf deren Anwendung:

1. **Daß von Ostern bis Michaelis kein Toback im Walde geraucht,**

2. **in den Kiefernheiden während solcher Zeit kein Hirtenfeuer, oder sonst dergleichen gebrannt werden, so wie**

3. **keine Kohlen zunächst der Reviere gebrannt werden, so wie**

4. **auch nicht einmal den Holzhauern und Hirten Feuerzeuge bei sich zu tragen gestattet wird.**

5. Daß

5. Daß die Hauptgestelle jährlich im Frühling von Reisig gereinigt und gepflügt und glatt geeget werden, um das Uiberlaufen eines etwa entstehenden Feuers zu hemmen.

6. Gehört auch unter die besten Verwahrungsmittel, wenn die abgebrannten Forstplätze sogleich wieder mit Holz angebaut und in Schonung gelegt werden; denn die mehresten Waldbrände entstehen durch Vorsatz der Hirten und Schäfer, um den Graswuchs zu befördern.

§. 848.

Entsteht dem allem ohngeachtet Waldfeuer, so muß schleunige Sorgfalt angewendet werden, der Ausbreitung des Uibels zu steuern.

§. 849.

Dem Forstbedienten liegt hiebei ob:

1. die Sturmglocken ziehen zu lassen, und die Bekanntmachung in der Nachbarschaft schleunig zu veranstalten; worauf jede Dorfgemeinde und Bürgerschaft verpflichtet ist, mit Arten, Hacken oder Spathen nach dem Brande zu eilen, wenn sie nicht auf die Wohlthaten aus den Forsten Verzicht thun, oder gar noch besonders bestraft werden wollen.

2. Die ankommenden Leute, dem Fortgange des Feuers in einiger Entfernung entgegen anzustellen; einen Strich Holz gegen das Feuer zu fällen, mittlerweile andere mit den Hacken und Spathen beschäftiget werden; den Bo-

den strichweise auf 4 Fuß breit zu entrasen, auch wenn es die Zeit gestattet, einen leichten Graben aufzuwerfen, und das Feuer am Uiberlauf zu hemmen, wobei die Mannschaft geschikt zu vertheilen, nie aber zu zerstreuen ist.

3. Nach anscheinlich erfolgter Löschung den Brand einige Tage und Nächte hinlänglich mit Leuten zu bewahren, insonderheit aber

4. bei Nacht, wenn noch hie und da glimmendes Feuer gesehen wird, solches durch Bewerfen mit Erde völlig zu dämpfen.

5. Endlich davon sogleich ausführliche Berichte an die Behörden abzustatten.

Burgsdorf Forsthandbuch. S.
Mosers Forstökonomie. S. 559.
Gleditsch Forstwissenschaft. S. 1516.

C. II.

Forstsicherung.

§. 850.

Die Forstsicherung begreift die Bemühungen des Forstwirths in sich, den Wald in steter Dauer zu erhalten, und uns und den Nachkommen den möglichst größten Ertrag auf immer zusichern.

§. 851.

Dieser wichtige Zweck der sogenannten Forstwirthschaft ist schwer zu erreichen, dennoch durch nichts

nichts ehender und sicherer, als durch Anlegung ordentlicher Schläge und Gehaue. Die Schädlichkeit des Ausleuchtens und Plötzlichhauens beweißt die Erfahrung: und unordentlich angelegte Schläge und Gehaue tragen nichts zu steter Dauer des Waldes bei; weil sie uns ungewiß lassen, ob wir ihn nach dem Ertrage, darüber oder darunter angegriffen haben.

§. 852.

Um unsern Zweck sicher zu erreichen, müssen die Wälder gehörig vermessen und in Riß gebracht werden; wovon im allgemeinen Theil weiter geredet wird.

Erste Abtheilung.

Von Eintheilung der Wälder.

§. 853.

Nach dem Vermessen muß der Wald gewürdiget und in Schläge eingetheilt werden.

§. 854.

Es ist gleichgiltig ob der Wald distrikttweise voraus gewürdiget, und alsdann bestimmt werde, wie viel Morgen auf einen jährigen Hieb kommen, oder ob man die Eintheilung in Schläge nach dem verjüngten Maasstabe erst auf dem Papier vornehme, und alsdenn die Morgenzahl nach dem grossen Maaße im Walde austheile, und nach dieser Eintheilung erst jeden Schlag besonders würdige.

§. 855.

Von den besten Schriftstellern werden zwo Methoden vorgeschlagen, die in jeder von obigen Eintheilungsarten Statt finden.

§. 856.

Ein Theil will die besaamenden oder zu bepflanzenden Ordnungen bei der Eintheilung ausschliessen, und für die Zukunft als so viele Reserve anziehen; der andere will sie mit eintheilen, und dadurch für die Nachkömmlinge alle Schläge nach Abzug der zur Holzzucht ganz unschicklichen Plätze, gleichen Flächen-Innhalt und gleichen Holzertrag nach Möglichkeit erhalten. Für den Fall, wenn beim ersten Herumhauen ein oder der andere Schlag die jährliche Bedürfnisse nicht ausbeuten sollte, machen sie zur Aushülfe einige Reservschläge.

§. 857.

Das locale soll entscheiden, welche von beiden Methoden hier und dort den Vorzug haben.

§. 858.

Die auf solche Art abgetheilten Schläge werden an den Ecken mit starken Plöcken oder mit Steinen besetzt, die man zu numeriren pflegt. Von Plock zu Plock haut man zu allerlei Nutzen eine Linie um den Schlag herum, und giebt ihm auf einer Seite einen Weg zur Gränze, wo es möglich ist, oder wo nicht ohnehin ein Weg über den Schlag zieht.

§. 859.

§. 859.

Da die ersten Hiebe, so viel thunlich in jene Oerter fallen müssen, wo das Holz am haubarsten ist, so muß man sich im numeriren der Schläge nach dieser Ordnung richten, jedoch so, daß bei dem flüchtigen Saamen der Hieb vom Morgen gegen Abend, und beim schweren Saamen, wie bei Eicheln und Bücheln, wo es seyn kann, von Südwest gegen Nordwest geführt werde. Die Lage der Berge geben den stürmischen und kalten Winden oft eine andere Richtung, und machen alsdenn eine Aenderung in der gegebenen Regel.

§. 860.

Beim Schlag und Buschholze ist es unbedeutend, in welcher Gegend der Anhieb geschehe, weil es hier nicht auf den Saamen, sondern auf die Wurzel und Stockausschlag ankommt. Jedoch ist darauf zu sehen, daß man nicht den kältesten Platz zum ersten Gehaue oder Schlage wähle.

§. 861.

Ausser den obenangegebenen zwo Eintheilungsmethoden, besteht noch eine dritte, nämlich, daß man nach geschehener Abzählung und Würdigung z. B. im Schlagholz den möglichst reinen Holzertrag auf dem Papier, z. B. in 30 Theile zergliedere, denn jedes Jahr durch einen Geometer so viel Grundfläche an dem schicklichsten Orte herausmessen lasse, und zum Hiebe anweise, als durch die Eintheilung aufs Jahr bestimmt wird. Grosse Oedungen werden bei dieser Methode ebenfalls gleich angesäet oder bepflanzt, und in der Anweisung zuletzt genom-

nommen, wodurch sie Zeit zum Aufwachsen gewinnen.

Müllenkampfs Communwaldungen. S. 12.

§. 862.

Die Zahl der Schläge hängt immer von den Jahren ab, welche man dem Holze zu seiner Haubarkeit nach den Grundsätzen der Forstwissenschaft bestimmt, und nicht von dem Alter, welches dasselbe in gesunden Umständen der Natur gemäß erreichen könnte.

§. 863.

So pflegt man die Eichen an manchen Orten in hundert, an andern in hundert sechzig Jahren zu hauen, die eigentlich 200 Jahre stehen sollten, und die Buchen oft in 80 Jahren, wenn die Brandbedürfnisse des Landes es nicht anders zulassen.

§. 864.

Die Localumstände fodern öfters eine mehrfache Holzerndte, und dann nimmt man seine Zuflucht zum Schlagholz, welches unten am Stocke wieder ausschlägt, wenn es nach 25=30=35 Jahren gehauen wird. In einigen Gegenden schlägt man Holz mit 15=18 Jahren. Für das Nadelholz sind aber 40=50=60 Jahre das gemeinste Alter zu einem forstmäßigen Hiebe.

§. 865.

Nach dieser Bestimmung wird auch die Grösse der Schläge ausfallen.

§. 866.

§. 866.

Allzugrosse Gehaue sind zu sehr unmäßiger Kälte und Hitze ausgesetzt; die beste Grösse sagt Krünitz mögte zwischen 30 : 70 Morgen, der Morgen zu 160 Quadratruthen seyn. Bleibt nach dieser Berechnung noch etwas Wald ausser der Eintheilung übrig, so kann uns dies als eine Reserve dienen.

§. 867.

Sie Schläge erhalten immer die Form länglicher Vierecke, die nach Umständen bald mehr bald weniger Breite haben. Im Nadelholze müssen sie am schmalsten seyn, weil sie durch den Anflug aus dem Nachbarschlage besaamt werden.

§. 868.

Einige bestimmen die Breite nur auf 10 Ruthen, andere auf 150 Schritte, so weit nemlich aus einem Dickichte der Saamen ausfliegen kann. Nach dem Lokale giebt man nun zwischen dieser Breite ab und zu, und sieht nur darauf, daß ein so viel möglich gleichlaufender, aber immer gleichhaltiger Flächeninhalt herauskömmt.

C. III.

Holzhieb.

Zweite Abtheilung.

Vom Abtreiben der Schläge in Laubhölzern.

§. 869.

Das hochstämmige Laubholz wird in den Wintermonaten gehauen. Es bleiben aber auf dem Schlage so viele Bäume zur Besaamung und zum Schutze des Nachwuchses stehen, daß sie einander erreichen, und doch windspielig bleiben. Findet man in denselben eichene Baustämme, die bis zum nächstfolgenden Schlagabtriebe auszuhalten das Ansehen haben; so werden solche vorzüglich mit dem Hiebe verschont.

§. 870.

Der Regel nach werden zu Waldrecht schlanke hochgewachsene geradschäftige Stämme stehen gelassen (die sich wenigstens auf zwey einander gegenüber stehenden Seiten schnüren) damit sie zu starkem Bauholze heranwachsen.

§. 871.

Herr Forstrath Müllenkampf glaubt aber, daß man in Hochwäldern hie und da von dieser Regel abgehen, und mit unter auch rauhe Eichen mit ausgebreiteten Kronen stehen lassen sollte, da diese hau-

häufigern und oft bessern Saamen tragen, als die schlanken Bäume mit weniger Wald.

Von Commun und Privatwäldern. S. 31.

§. 872.

Was so eben von der Menge der Saamenbäume gesagt wurde, leidet in den Thälern eine Ausnahme. In denselben darf nur die nothwendigste Menge stehen bleiben. Berge und Anhöhen schützen die Keime wider kalte Luft und brennende Hize; und zu viel Wald würde die Winde hindern, die meistens in der Tiefe liegenden Nebel zu verweren, welche mit ihrer kalten Nässe dem jungen Saamenschlag den größten Schaden brächten. An Einhängen der Berge muß mit dem Waldrechte ab- und zu gegeben werden.

§. 873.

Wenn die Grösse des Waldes so beträchtlich wäre, daß hiervon ein besonderer Districkt zur Anzucht des Bauholzes bestimmt werden könnte, so würde man auf demselben vom Saamen aus das Holz gedrungen, von vielen Seitenästen befreit und geradschäftiger anziehen können.

§. 874.

Indessen sagen auch einige, wo man grosse Waldbezirke von Baum und hochstämmigen Buchwaldungen hat, seye es unnöthig, besondere Bauwaldstücke anzulegen, da unter ordentlich bestandenen hochstämmigen Buchwaldungen das schönste eichene Bau und Nutzholz gemischt gezogen werden kann.

§. 875.

§. 875.

Im Mainzischen ist bereits in herrschaftlichen Waldungen zum Abtrümmen des Holzes die Säge eingeführt, weil dadurch dem Zersplittern ausgewichen, und ungleich weniger Holz verlohren wird, welches bei Baustämmen um so beträchtlicher ist. Um desto weniger zu verlieren, muß der Stamm so tief als möglich abgesägt werden, und soll der Stock über der Erde nie über einen halben Schuh hoch bleiben.

§. 876.

Bau und Nutzholz wird aus dem groben gehauen, und sogleich aus den Schlägen, wenigstens einsweil auf baumleere Plätze an die Wege gebracht. Das Scheitholz archen die Holzhauer zu Klaftern oder Stecken auf, wozu alles was spaltig ist genommen wird. Das Bengel oder Prügelholz wird nach unserem Landesgebrauche ebenfalls in Stecken aufgesetzt, und hierzu jenes bestimmt was unspaltig ist, bis zur Grösse eines kleinen Thalers.

§. 877.

Das Waldmaas unserer Stecken ist 5 Schuh hoch, 5 Schuh breit, Die Scheitlänge ist verschieden, und hat 3, 3 1/2 und so lang es möglich ist, 4 Schuh zum Maas, so daß also ein Waldstecken von 4füßigen Scheitern einen Raum von 100 Cubicfuß einnimmt.

§. 878.

Das Reisigholz wird reihenweiß zur Seite gelegt, und alsdenn nach dem Localmaaß zu Wellen aufge-

aufgebunden, deren 100 auf einen Haufen gelegt werden.

§. 879.

Wenn alles dieses gehörig befolgt ist; so müssen Stecken und Haufen gezählt, und die Summen aufgeschrieben werden. Im folgenden May sollte alles aufgemachte Holz aus dem Walde schon abgeführt seyn, damit man dadurch dem Nachwuchs nicht hinderlich und schädlich werde.

§. 880.

Dies ist das einzige Mittel wodurch man des guten Abkeimens und Fortwuchses bei einer genauen Heege versichert seyn kann. In solchem Zustande läßt man nun die Pflanzen 6-7 Jahre ungestört fortwachsen, bis dahin erhalten sie eine — der Witterung widerstehende Stärke, und lassen kein Gras mehr aufkommen; und die Saamenbäume haben ihren Dienst gethan. Weil aber von den gesündesten, hohen und geradschaftigen Stämmen immer eine Anzahl zu Bauholz fortwachsen muß, so kann doch der Uiberfluß von Saamenbäumen schon nach sechs Jahren, wenn ein gutes Mastjahr vorhergegangen ist, im Winter herausgehauen und beim Schnee mit Handschlitten aus den Schlägen geführt werden.

§. 881.

Selbst das vom Saamen aus erwachsene junge Holz erfodert, wie schon erinnert wurde, alle 6-10 Jahre eine Ausläuterung des unterdrückt und trocken gewordenen Holzes; wobei denn jene abständige Eichen mit zu hauen wären, die hier und

da in den Schlägen stehen, und von denen man nunmehr versichert ist, daß sie bis zum künftigen Schlagabtrieb nicht mehr stehen können, sondern umfallen, und das jüngere Holz nicht nur niederschlagen und zerschmettern würden, auch oft zur ungelegensten Zeit mit Schaden aus den Schlägen gebracht werden müßten.

§. 882.

Durch die Ausläuterung wird der Wald licht genug, so, daß es alsdenn den Pflanzen, (so wie an Grösse zunehmen) niemal an Raum und Luft fehlen kann. Es wird aber auch das Holz noch geschlossen genug stehen, um daraus hohe und geradschaftige Stämme zu erziehen.

§. 883.

Beim Abführen des Holzes wird jedem Sortimente ein besonderer Platz angewiesen. An die Wege kömmt jenes Bau- Nutz und Feuerholz, welches nicht alle sogleich aus dem Wald geschaft werden kann. An das Wasser kömmt das Floßholz, und in die Nähe der Kohlstätten das Kohlholz.

§. 884.

Die Kohlenmeiler müssen, so oft der Schlag wieder abgetrieben wird, immer auf der nemlichen Stelle bleiben; 1) weil darauf in mehreren Jahren kein Holzsaamen aufgehen wird, 2) weil auf durchbrenntem Boden, welcher die wenigste Feuchtigkeit enthält, bessere Kohlen erfolgen. Nur in dem Falle, wenn sie nicht auf unschädlichen Plätzen angelegt, oder zu nahe an einander wären, müs-

sen

sen einige wegen Feuersgefahr von neuem verlegt werden.

§. 885.

Das Stangenschlagholz kann nach Maas seines Wachsthums zum Theil von 25 : 40 Jahren schlagweiß abgetrieben werden. Es wird zu Ende des Hornungs, zu Anfang des Märzes oder spätestens vor Ausbruch der Blätter geschlagen, zur Zeit wo die stärksten Fröste vorüber sind, und der Trieb des Saftes als die Ursache des Ausschlagens nicht mehr so leicht zum Stocken kömmt, wo die Säfte noch nicht in einer gewissen Art von Gährung sind, so, daß das Verbluten zu befürchten ist, wo noch Zeit genug ist, das Holz vor dem May aus den Schlägen zu bringen.

Es giebt Schlaghölzer, die weit früher als im 25ten Jahre zu ihrer höchsterreichbaren Benutzung abgetrieben werden müssen. Die Birke z. B. wird am räthlichsten zu Feuerholz mit 15 : 16 Jahren abgetrieben, wenn nicht andere Nebenumstände ein anderes fodern. Ist die Lage aber in Weinländern, und so, daß solches nützlich zu Reifstangen und zwar zu geringen Stickfaßreifen abgesetzt werden kann; so muß solches noch weit früher abgetrieben werden.

§. 886.

Beim Abtreiben des aus dem Stock ausschlagenden Holzes ist darauf zu sehen; daß die Stangen das erstemal so tief als möglich abgepostet werden, und in folgenden Schlaghieben immer wenigstens einen Zoll höher als in den vorhergegangenen.

§. 887.

Man muß den Hieb mit scharfen Beulen schräg führen, damit Wasser und Nässe vom Regen und Nebel am Holze ablaufen, und dadurch die Fäulniß verhindert wird. Einige gebrauchen die Vorsicht, den schrägen Hieb von der Nordseite der Stangen gegen Süden abwärts zu führen, damit die kalten Winde weniger auf den Stock wirken.

§. 888.

Mit dem Aufsetzen des Holzes wird es gehalten wie in Hochwäldern.

§. 889.

Unter 30 Jahren besteht die Ausbeute blos aus Bengeln, wenn wir auch einen schlechten Boden voraussetzen, in welchem der Stamm alle 5 Jahre einen Zoll zuwächst, wenn wir das Stahlische Forstmagazin zur Regel nehmen wollen. In 30 Jahren hätte also eine Stange bei gutem Wachsthum 6 Zoll zur Dicke, und wäre folglich spältig, wie uns manches Scheitholz beweißt.

§. 890.

Das Schälholz gehört ebenfalls unter das Schlagholz, ohnerachtet wir es um bestimmter zu seyn, davon absöndern wollen. Es wird bei uns alle 15 = 18 Jahre im May bei vollem Safte entrindet, und sogleich abgetrieben.

§. 891.

Um die stehenbleibenden Stöcke um so mehr zu sichern, mögte es wohl besser seyn, das Holz

vor

vor dem Schälen zu schlagen. Das Hauptgewerbe besteht im Rindenverkauf.

§. 892.

Das in diesen Schlägen gefällte Holz muß seines Saftes wegen sogleich aus der Witterung gebracht werden, wenn es zum Brennen nicht ganz untauglich werden soll.

§. 893.

Zu dieser Holzgattung gehören auch unsere Hackwaldungen, die alle 15 Jahre in den Hieb fallen.

§. 894.

In holzarmen Gegenden kann das Rindenschälen ohnmöglich von einigem Nutzen seyn, besonders wenn die Stangen stehend entrindet werden, weil man bei dieser Arbeit viele junge Pflanzen vertritt, weil dadurch in jeder Klafter der sechste Theil Abgang erfolgt, und weil das zu der Zeit gehauene Holz ohne gehörige Wirkung wegbrennt.

§. 895.

Aus diesen Gründen glaubt Herr Müllenkampf, daß die Schlaghölzer ohne Entrindung nach der noch gewöhnlichen Art, den Schälhölzern vorzuziehen seyn, um so mehr da Herr von Burgsdorf in der Geschichte der Eiche folgendes sagt: Bei den eichenen Stangen ist es merkwürdig, daß, ob sie gleich vor Ausbruch der Knospen gefällt werden, ihre Rinden dennoch in der Saftzeit geschält und zu Loh verwendet werden können. Es kann

also das Schlagholz, ohne der Rindenvernutzung zu schaden, ohne Anstand zur gehörigen Zeit gehauen werden. Man hätte also aus diesem Grunde nicht nöthig, das Holz bis in den May auf dem Stocke stehen zu lassen; folglich könnten nun da, wo sehr beträchtliche Gerbereien sind, um denselben junge gute Rinde zu verschaffen, die kleinen Wälder mit 15=18 Jahren vor Ausbruch der Knospen spätestens im April abgetrieben, und zur Saftzeit liegend geschält werden.

Von Commun und Privatwäldern. S. 37.

§. 896.

Buschholz, Strauchholz oder Reisigholz, wird des Wiederausschlagens wegen, ebenfalls im Frühjahr gehauen, und zwar schlagweiß in einem der Gegend angemessenem Alter von 10=18 Jahren, worinn es zu Wellen und Faßreifen taugt. Es giebt Gegenden wo dergleichen Strauchholzschläge unentbehrlich sind, z. B. in der Nähe von Salinen, u. dgl.

§. 897.

In Buschhölzern Baustämme erziehen zu wollen, ist wider die gute Wirthschaft, weil eines mit dem andern leidet. Aus dem Oberholze können niemals gute Bäume werden, weil sie frei stehen, und zu früh in Aeste ausschlagen, und weil das Unterholz, wo es nicht ganz verdämmt wird, im Wachsthum zurückbleibt und krüppelhaft aufwächst.

Dritte Abtheilung.

Vom Abtreiben der Schläge in Nadelhölzern.

§. 898.

Das Nadelholz sollte nicht ehender gehauen werden, bis die stärksten Baustämme daraus erwachsen sind.

§. 899.

Diese Stärke erhalten sie aber nicht in einem Jahrhundert; und wir können an den meisten Orten Deutschlandes kaum ein einhundertjähriges Alter abwarten. In unsern Gegenden, wo wir das starke Bauholz einestheils aus Hochwaldungen des Laubholzes ziehen, anderntheils durch das Wasserkommerz aus Franken erhalten, ist es hinreichend, wenn wir um mehrere und frühere Erndten zu machen, unser Forlen oder Kieferholz in 60=70 jährigem Alter schlagen, in welchem dasselbe zu Balken oder Sparren herangewachsen ist.

§. 900.

In jenen Gegenden, die fern von Flüssen liegen, und folglich der Wohlthat des auswärtigen Handels nicht so leicht geniessen können, thut man wohl, wenn man in den Ebenen auf den geschlossenen Oertern und in gebirgigten Gegenden an Einhängen und Vertiefungen das Holz 150 oder mehrere Jahre zu starken Bäumen aufwachsen läßt,

und die übrigen Districkte des Forstes nach Umständen in 60, 70, auch in ganz grossen Waldungen 100 Jahrshiebe eintheilt.

§. 901.

Je schmäler die Schläge gemacht werden, desto leichter hat sie der gegen Westen angränzende Schlag zu besaamen, und desto weniger ist der Anflug der Hitze und Kälte ausgesetzt; welcher Einfluß in manchen Gegenden sehr wesentlich ist.

§. 902.

An einigen Oerter geben sie diesen Schlägen 150 Schritte, an andern aber nicht über 10 Ruthen zur Breite. Die Länge hängt nun von den Linien der Abtheilung ab. Uibrigens muß der Schlag eine gerade Richtung erhalten, damit keine Winkel entstehen, worinn sich der Wind fangen kann.

§. 903.

Die Hauung geschieht im Spatjahr. Weil aber in dem Nadelholz gehauen schmale Schläge entstehen, die zu lang würden, weil der Wiederanbau sehr kostbar, und bei unsern Kiefern dennoch mißlich ist; so dächte ich, wäre es rathsamer, aus jedem Schlage 3 Eintheilungen zu machen, also jedes Jahr 3 Schläge anzugreifen, und auf diesen Districkten alles rein abzutreiben, weil der Saamen aus dem Nachbarschlage anfliegt, weil der von den Saamenbäumen dennoch nicht auf den nemlichen Schlag flög, und weil der Nachhieb oder die Windfälle von den stehengebliebenen Bäumen dem jun-

jungen Anfluge aus fünffachen Gründen viel Schaden verursacht; denn 1) werden durch das Niederfallen solcher Stämme viele Pflanzen zerschlagen; 2) die Bäume meistens mit den Wurzeln ausgerissen, hiedurch der Boden in einem grossen Umkreise mit aufgerissen, und der darauf stehende Anflug ganz vernichtet; 3) sind die umgestürzten Bäume ohne Nachtheil des Anflugs nicht herauszuführen; 4) sind diese rauhen Bäume, wenn sie auch vom Winde verschont bleiben, durch ihren Schatten den Keimen schädlich; 5) ist der Anflug durch keinen Nachhieb von diesem Uibel ohne merklichen Schaden zu befreien, sondern diese Bäume müssen stehen bleiben, bis der künftige Abtrieb den Schlag trift.

§. 904.

Vorm wirklichen Abtreiben des Schlags muß alles Nutzholz vom stärksten bis zum geringsten, wenn der Förster selbst hievon noch nicht hinreichende Kenntniß hat, mit Zuziehung einiger Handwerksleute ausgesucht, auf landesübliche Art ausgemessen, jede Sorte mit einem besondern Zeichen bemerkt, und in ein besondres Register eingeschrieben werden. Hierauf wird dasselbe zuerst und dann das Brennholz geschlagen, das Bau und Nutzholz aus dem Graben gehauen, ganz oder getrennt an bestimmte Zimmerplätze oder wenigstens einsweilen auf unschädliche Pläze an Waldwegen abgeführt, das Scheitholz im Walde aufgeklaftert und Bengel und Reisig zusammen in Wellen gebunden.

§. 905.

Ehe alles dieses in Ordnung geschehen, und die Revision und Abzählung von Theil zu Theil vor-

über ist, darf weder ein Tag zum verlosen, noch zum verkaufen bestimmt werden. Beim Verkaufe des Bau und Nutzholzes stimme ich mit der Preißschrift des Herrn Oberförsters Bruel überein, worinn gerathen wird, keinen Baum stehend zu verkaufen, weil meistens Käufer oder Verkäufer betrogen werden, und die Forstbedienten, wie er sagt, zu freie Hand haben. Liegend kann er nach dem Cubikmaas berechnet, nach dem Cubikschuh ausgeboten, oder in einer leidentlichen Taxe verkauft werden, wenn ihn der Unterthan in der Noth braucht.

§. 906.

Das gefällte Nutzholz soll vor dem Monath May rindenlos gemacht werden, weil in demselben sonst Würmer wachsen. In Klafter oder Steckenholz müssen die Scheiter mit der Rinde unterwärts gelegt werden, daß die Rinde keine Sonne bescheint, um den darinn sich aufhaltenden Wurm aus Mangel der Sonne zu vernichten.

§. 907.

Wenn der Hau bei Zeiten gereiniat wird; so wird man auch bei einem geringen Saamenanfluge gegen Pfingsten schon Keime sehen. Die Zeiten sind selten, wo in 3 oder 4 Jahren gar kein Nadelholzsaamen gerathen sollte; wenigstens wächst alle 2 Jahre doch etwas weniges. Bleiben also diese zwey Jahre Blösen im Walde; so kann man dieselben im dritten Jahre aus der Hand besaamen, zu welcher Zeit der Boden noch wund genug, noch grasfrei und ganz empfänglich ist.

§ 908.

§. 908.

Weil man aber nicht immer Nadelhölzer von gleichem Aufwuchs antrift, sondern oft auch solche, wo die stärksten Bäume unter geringen Sorten stehen, so muß Rücksicht darauf genommen werden, daß die stärksten nicht einzeln ausgehauen werden, sondern alle Stämme so lang stehen bleiben, bis die geringsten ganz brauchbar sind, oder der Abtheilung nach der Hieb den Schlag trift.

§. 909.

Auf abgetriebenen Schlägen wachsen aber nicht alle Saamenloden zu Bäumen auf.

§. 910.

Der Abgang an Nahrung und Raum macht viele zurückbleibend, die von jenen, so sie überwachsen, unterdrückt werden.

§. 911.

Diese verbutteten Stämmchen, wovon anfangs ganz dünne Stangen, von Hopfenstangen, endlich viele schon als Buttenbäume, und zuletzt als Sparren eingehen, kann man ohne Nachtheil aushauen, nur muß man des Schlusses halber alle gesunde Stämme stehen lassen, die sich den weitern nöthigen Raum durch Abwerfen der untern Aeste von selbst verschaffen.

§. 912.

Wenn der abzuholzende Schlag auf einem lokern Boden steht; so hat man bei dem Nadelholz

den

den Vortheil, daß man nicht alle Bäume umzuhauen braucht. Man mache nur am Ende des Schlags, wohin man dieselben werfen will, den Anfang, sie auf der Rückenseite zu untergraben, und das Gewurzel bis auf die Hauptwurzel durchzuhauen, doch nur so, daß die andre Hälfte der Wurzeln so viel Gewalt übrig behält, den Baum aufrecht zu erhalten. Man fährt mit dieser Arbeit bis zum andern Ende des Schlags fort.

§. 913.

Will man alsdenn die Bäume umwerfen; so hat man nur noch nach der Breite des Schlags zu gleicher Zeit den rückwärts stehenden Stämmen die Hauptwurzel durchzuhauen. Die Bäume werden sich hierauf sogleich senken, und einer den andern zu Boden werfen. Es geschieht bei solchem Zustande oft, daß ein mittelmäßiger Wind uns die Mühe erspart, der ersten Reihe die Hauptwurzel abzuhauen.

§. 914.

In Distrikten, die zu Brandholz allein bestimmt sind, hat diese Methode allerdings ihren Nutzen; allein in jenen Schlägen, die mit gutem Nutzholze versehen sind, mögte ich sie nicht empfehlen; weil durch das gewaltsame Umwerfen die schönsten Bäume zerschmettert würden.

§. 915.

Wenn es die Umstände zulassen, die stärksten Baustämme wenigstens mit den Wurzeln aus der Erde zu reissen; so würden Kösten erspart, und

Holz

Holz gewonnen werden, indem man alsdann kein Ausgraben der Stöcke nöthig hat, und der liegende Baum viel näher an der Wurzel abzusägen, als er auf dem Stock durch Beil oder Säge abzupossten ist.

Vierte Abtheilung.

Vom Abtreiben in Wäldern, die mit Nadelholz und Laubholz gemischt sind.

§. 916.

In Wäldern, wo Laub und Nadelholz untereinander steht, ist der Abtrieb mit viel Vorsicht zu unternehmen. Man muß vorher wohl erwägen, welcher Holzart den Localumständen gemäß der Vorzug zu geben ist, mit welcher Holzgattung also die abzutreibenden Schläge sich wieder besaamen sollen; denn es ist übel gewirthschaftet, wenn man Laub und Nadelholz untereinander zieht, weil jedes eine andre Behandlung erfodert, und das Nadelholz wegen seines geschwindern Wachsthums das Laubholz meistens unterdrücken würde.

§. 917.

Wir müssen uns also auf beide Behandlungsarten der gegenwärtig mit Laub und Nadelholz gemischten Oerter unterrichten.

§. 918.

Erstlich setzen wir den Fall, daß der Boden, wo Nadelholz mit unterwächst, dennoch so beschaffen sey, daß auf demselben das Laubholz bis ins

30ste Jahr, oder auch nur auf 15 bis 18 Jahre Nahrung genug hätte, was wir aus mehrern daraufstehenden Laubholzstangen werden ermessen können, und uns die Umstände nicht an die Nachzucht des Nadelholzes bänden; so haue man im Frühjahre zu Ende des Hornungs das Nadelholz zuerst völlig heraus, und treibe alsdann das Laubholz dergestalt ab, daß auf jedem Morgen 30 Stämme von Saamen aus erzogen, stehen bleiben.

§. 919.

Finden sich alsdann Blössen, die in solchen Hölzern meistens entstehen, weil das Nadelholz horst oder klumpsweise aufliegt; so müssen dieselben im Spatjahre aufgehäckelt, und mit Laubholzsaamen besäet werden.

§. 920.

Daß bei diesem Vorfalle von der allgemeinen Regel, das Nadelholz im Spatjahre zu hauen, abgegangen wird, hat folgende Gründe: 1) damit man beim Umhauen des Nadelholzes kein Unterholz beschädige, 2) weil das Tangelholz Harz in sich hat, welches nicht so bald flüßig wird, als die wäßrigten Säfte des Laubholzes, und eben dieses Harz, wenn es auch schon etwas flüßig ist, in der Festigkeit noch nicht schadet, und beim Brennen ehender noch zuträglich ist. Dieses ist eben die Ursache; warum man im Spatjahre die Nadelholzörter um einen Monat früher abtreiben kann, als das Laubholz.

§. 921.

Der zweite Fall unsers Gegenstandes ist, wenn ein gemischter Wald zu Nadelholz allein soll angezogen

zogen werden. Hier ist die Zeit des Fällens im Spatjahre, und das Laubholz (welches wie sich von selbst versteht, nicht wieder ausschlagen soll) muß zuerst und zuletzt das Nadelholz abgetrieben werden, jedoch nicht ehender, bis es die abgetriebenen Plätze besaamt hat, weil auf dem gefällten Schlag von dem noch stehenbleibenden gemischten Hau noch nicht Saamen genug anfliegen würde. Blössen, die unvermeidlich übrig bleiben, müssen alsdann aus der Hand mit Tangelholzsaamen bestreut werden. Der Hieb geschieht, wie bereits vorne gesagt wurde, von Osten gegen Westen, weil bei den Westwinden dieser Saamen am leichtesten ausfliegt.

§. 922.

Sowohl bei Laub als Nadelholz ist der Bedacht darauf zu machen, daß der Hieb an Abhängen bergan geführt werde.

Zweites Hauptstück.

Von der Wilden-Thiernutzung oder Jagd.

§. 923.

Die wilden Thiere mit deren Gewinnung und Nutzung sich die Jagd beschäftiget, sind [illegible] Säugende, einige Vögel und Fische. Doch theilt man auch oft die Jagd ab, in die eigentlich sogenannte, welche sich blos mit säugenden Thieren abgiebt, und in Vogelfang und Fischerei.

§. 924.

Die Gerechtigkeit oder die Befügniß und das Recht, die Jagd an einem Orte auszuüben, wird die Jagdgerechtigkeit oder das Jagdrecht, an einigen Orten die Jagdbarkeit, zuweilen auch nur die Jagd schlechthin genannt.

§. 925.

Ist mit dem Jagdrecht zugleich die Befügniß verbunden, allerley des Wildes und der Jagd halber zu beschliessen und vorzunehmen, als das Hägen, die Jagddienste, das Verbot das Vieh nicht

in

in den Wald zu treiben u. dgl. m., so heißt es der Wildbann.

§. 926.

Die Jagdgerechtigkeit, als ein Regale betrachtet, heißt das Jagdregale. In den ältesten Zeiten war die Jagd eine Hauptbeschäftigung unserer Vorältern und eine Hauptnutzung, welche sie aus den Wäldern zogen. So wie sich aber die Sitten ihrer Nachkommen änderten, so änderte sich auch dieser Punkt dergestalt, daß nun zu unsern Zeiten dasjenige, was ehedem zu einer beträchtlichen Einnahme dienen konnte, zu einer Ausgabe Gelegenheit giebt, welche sowohl dem Lande als auch der Kammer des Fürsten gemeiniglich zur grossen Last gereicht.

§. 927.

Die Jagd wird gemeiniglich in die hohe und niedere unterschieden. Der hohen Jagd werden die Hirsche, wilden Schweine, Bären, Rehe, Trappen Auerhühner, Birkhühner, Haselhühner, Schwäne und Fasanen beigezählt; zur niedern Jagd aber die Hasen, Füchse, Dachse, wilde Katzen, Rebhühner, Schnepfen, wilde Gänse und Enten, Tauger u. dgl. Wasservögel, Lerchen und andere kleine Vögel gerechnet; wiewohl an einigen Orten die Mitteljagd, d. i. diejenige Art der Jagd oder Jagdgerechtigkeit, welche das Mittel zwischen der hohen und niedern Jagd hält, dazu Rehe und Frischlinge gehören, in Uibung ist.

§. 928.

Nach den vorerwähnten Arten der Thiere ist auch die Jagd, wodurch ihnen nachgestellt, und

das Zeug welches dazu gebraucht wird, mancherley. Denn einige werden mit Tüchern umstellt, durch Hunde und durch das Waldgeschrey der Jäger, nach dem Platze auf welchem das Wild bei dem Abjagen vorlaufen muß, getrieben, daselbst aus dem Schirme gebürschet, oder von den Anwesenden zu Pferde oder zu Fuße, im Laufe, mit Fangeisen, Hirschfängern oder Schieswerkzeugen erlegt. Andere werden mit Wind- und andern Hunden gehetzt, noch andere in gestellten Gruben und Fallen, Eisen oder Schlingen gefangen; einige verlappet, durch das Klopfen getrieben, oder an einen Ort gekirrt, oder auf ihrem Wechsel von dem sich anstellenden Jäger gebürschet, oder ohne Netz und Garn von den sogenannten Parforce-Hunden gejagt und erlegt, andere mit Falken gebeitzet u. s. w. Des hierzu nöthigen Zeugs giebt es ebenfalls verschiedene Gattungen.

§. 929.

Zur Erhaltung einer guten Jagd ist die Unterhaltung der Wildbahn, die Ausrottung der Raubthiere, die Schonung der Dickungen in den Wäldern, die Anlegung der Salzlecken, und vorzüglich die Beobachtung der Hägezeit, nöthig.

§. 930.

In strengen Wintern muß man dem Wilde in dazu erbauten Wildscheunen oder Schoppen Futter reichen, und einige Bäume fällen lassen.

Doch ist bei dieser Sache Vorsicht nöthig, weil sonst oft das Wild, wenn es seine Nahrung an

an einem Orte findet, und sich gesättiget hat, sich hinlegt, einschläft, und dann erfriert.

§. 931.

Um eine geschwächte Wildbahn wieder zu verstärken, oder eine abgegangene durch eine neue zu ersetzen, ist nöthig, di Jagd auf einige Jahre ganz und gar einzustellen.

§. 932.

Will man ausserdem den Nutzen aus der Jagd ziehen, so ist nöthig, daß man die Natur der wilden Thiere, ihre Aezung oder Nahrung, und ihren verschiedenen Werth in Rücksicht auf Nutzen oder Schaden, Seltenheit und Gemeinheit, kennen.

§. 933.

Zum edlen vierfüßigen Wildprett zählt man die eigentlichen edlen Hirsche, mit allen übrigen Arten, als Thiere, Wildkälber, Tann und Dammhirsche, welche insgesamt mit dem Namen Rothswildprett belegt werden; die Rehe, die Gemsen, die Hasen, die Kaninchen, das Eichhörnchen und die wilden Schweine, welche letztern wegen ihrer meistentheils schwarzen oder schwarzgrauen Farbe, Schwarzwildprett heissen.

§. 934.

Unedles vierfüßiges Wildprett aber sind: der Bär, Luchs, Wolf, Biber, Dachs und Fuchs, die Fischotter und wilde Katze, der Baummarder, Steinmarder und Iltis, die Wiesel und der Hamster.

§. 935.

Das edle Federwildprett bestehet aus dem Auerhahn mit seinen Hühnern, Kranich, Trappen, Fasan, Birkhahn, Haselhuhn mit ihren Hühnern, Schnepfen, Rebhuhn, Wachteln, wilden Tauben, Krammetsvogel, Amseln und Drosseln, Lerchen, Staar, Nachtigall u. s. w. Von Wasservögeln aber, aus dem Schwan, Gans, Reiher, wilde Ente, Wasserhuhn, Riedschnepfe u. s. f. Unedles Federwildprett oder Raubvögel sind: Steinadler, Uhu, Hasengeyer, Spechtfalke oder Blaufuß, Habicht, Sperber, Mäusegeyer, Fischgeyer, Baumfalke, Rittelgeyer, Steineule, Kautz, Neuntödter, Kolkrabe, Krähe u. s. w.

Alles dieses Wild wird nun zur hohen Jagd gerechnet. Da man nun in verschiedenen Landen die oben erwähnte dreyfache Eintheilung der Jagd in hohe, mittle und niedere durch die Forstordnungen und Jagdgesetze eingeführet hat, und die genannten Thiere nach derselben abgetheilet worden sind, so muß sich jeder Jagdberechtigte aus gedachten Gesetzen bekannt machen, welche Thiere ihm zu jagen erlaubt sind, weil man bald mehrere bald weniger zu einer oder der andern Abtheilung gerechnet hat.

§. 936.

Es würde hier gegen meinen Zweck seyn, auch auch nur die Eintheilungen der größten teutschen Lande anzuführen: daher wende ich mich gleich zu den für eine nützliche Jagdwirthschaft weit wichtigern Kenntnissen des Geschlechts, des Alters, der

Brunst

Brunst oder Brunst, Setz- und Brutzeit des Wildes worauf sich die Hägung und eine nachhaltige Wildbahn gründet.

§. 937.

Der edle Hirsch oder das Männchen, wird, wenn er geschnitten worden ist, und folglich keine Geweihe bekömmt, oder die letztern später als im April und May abwirft, ein Kummerer genannt und kömmt in den Hauptstücken mit den übrigen Thieren seines Geschlechts überein. Wenn diese Thiere den Sommer hindurch sich fett geweidet haben, und durch die Wärme ihre Leibes und Naturkräfte vermehret worden sind, so gehen um Bartholomäi die Heerden auseinander, jeder Hirsch sucht sich ein Thier oder Weibchen und mit Egidi tritt ihre Brunft- oder Begattungszeit ein, welche fünf bis sechs Wochen dauert, während welcher Zeit der Hirsch sein Thier beschlägt oder besaamet. Das hochbeschlagene Thier geht vierzig Wochen trächtig, und setzt oder gebährt darauf im Junius ein Kalb, selten zwey, welche anfangs weiß, roth und braunfleckig aussehen, bis sie gegen den Herbst die braunrothe Farbe erhalten. Das Thier sauget sein Kalb bis zur eintretenden Brunftzeit; und ein männliches Kalb wird das erste Jahr ein Hirschkalb, das weibliche aber ein Wildkalb genannt. Das folgende Frühjahr bekömmt das Hirschkalb, das Wildkalb nie, auf dem Kopfe zwey Buckel, der Rosenstock genannt, aus welchen spiesähnliches Gehörn wächst, das mit einer haarigen Haut, wie die übrigen neuen Geweihe dieses Geschlechts, überzogen ist, und nun nennt man es einen Spiesser oder Spießhirsch. Im folgenden April werfen

die jungen Hirsche ihr Geweihe wiederum ab und bekommen ordentlicher Weise nach zwei bis drei Monathen wiederum ein mit zwei Enden vermehrtes neues Geweih. Dieses Abwerfen des Gehörns erfolgt, so wie sie älter werden immer später, und wenn der Hirsch zehn Enden hat oder fünf Jahr alt ist, so wird er erst ein jagdbarer Hirsch. Das Thierkalb oder Wildkalb wird von Michaelis an ein Schmalthier genannt, bis es beschlagen worden ist, welches spätestens mit dem dritten Jahre erfolgt, alsdenn aber heißt es ein Altthier. Wie nun weidmännisch vom Hirsch und andern Wild, dessen Fährte, und den Regeln der Jagdkunst gesprochen wird, kann ich hier nicht anführen, sondern verweise Sie deswegen auf Döbels Jägerpraktika oder jedes andere Jagdbuch, das Ihnen zuerst in die Hände fällt. Da ein vernünftiger Forstwirth nur auf den Nutzen bei der Jagd sieht, so muß er nach dem Bestande seines Reviers, die Zahl der zu erlegenden Hirsche bestimmen, und hierzu entweder den Monath Julius oder den Spatherbst wählen, weil alsdenn Fleisch und Häute am vortheihaftesten zu verbrauchen sind. Die Tann- oder Damhirsche erkennt man an ihrer mittlern Grösse zwischen dem edlen Hirsch und dem Reh, an der Farbe und an den Schaufeln des Gehörns, weswegen man sie auch Schaufelhirsche nennt. Ihre Brunft und Setzzeit ist einen Monath später als bei den andern Hirschen und Thieren.

Leonhardi Forstbriefe. S. 304.

§. 938.

Kleinere Thiere, als die Hirschgeschlechter, sind die Rehe, von welchen das Weibchen eine Ricke

oder

oder schlechthin Reh, das Männchen aber Rehbock oder Bock genennt wird. Der letztere wirft sein Gehörn wie die Hirsche, ab, bekömmt aber selten mehr als sechs Enden und geht gewöhnlich in Gesellschaft seines Weibchens. Im August fängt er an geil zu werden und im November und December fällt darauf die echte Brunftzeit ein. Die beschlagenen Ricken gehen zwanzig Wochen trächtig und setzen im May oder Junius gewöhnlich zwei Junge selten drei, welche ebenfalls erst buntfleckig aussehen. Im zweiten halben Jahre nach der Geburt erhalten die männlichen Kälber zwei spießartige Hörner, daher Rehspiesser genannt; die weiblichen Kälber aber nennt man bis zum beschlagen Schmalricken. Die wirthschaftlichste Jagdzeit sind die Monathe Junius, Julius und der halbe August. Ihr Fleisch und ihre Häute werden sehr geschätzt.

§. 939.

Die Gemsen, welche den Rehen bis auf das Gehörn ähnlich sehen, leben vorzüglich auf den Alpen und andern hohen felsigten Gebirgen Teutschlands. Die Jagd derselben ist äusserst mühsam und mit Lebensgefahr verknüpft. Ihr Fleisch schmeckt angenehm und die Häute sind die kostbare Waare der Schmischgerber.

§. 940.

Das gemeinste kleine Wild bei uns sind die Hasen. Das Männchen heißt der Rammler und das Weibchen, ein Setzhase oder eine Häsin. Sie sind die geilsten Thiere: denn vom Monath Februar an, rammeln oder begatten sie sich schon, worauf

die Häsin alle Monath bis in den August, das erstemal 2, dann 3, 4, bis 6 junge Hasen setzt, welche sie nur 4 bis 5 Tage säuget, dann sie der Natur überläßt. Müßten diese Thiere nicht so viel von Raubthieren, Vögeln, Kälte, Uiberschwemmungen und von Menschen leiden, so würden sie sich bis zur Landplage vermehren. Ihr Fleisch ist nach den Rehen das wohlschmeckendste und ihre Haare werden von Hutmachern sehr gesucht. Die beste Jagdzeit ist der Herbst und Vorwinter. Zu gleichen Absichten benutzt man auch

§. 941.

Die Kaninchen, deren wesentlicher Unterschied vom Hasen darinn besteht, daß sie kleiner sind, in Höhlen unter der Erde leben, den Sommer über nur vier bis fünfmal setzen, jedesmal 7 bis 9 Junge bringen, süßeres aber nicht so lieblich schmeckendes Fleisch haben, und daß ihre Bälge auch als Pelzwerk gebraucht werden.

§. 942.

Das Eichhörnchen wird nur in wenig Gegenden gespeißt. Es paart sich im März und April, baut sich ein Nest auf den Bäumen, geht 4 Wochen trächtig, bringt 3 bis 5 Junge und sein Balg liefert ein brauchbares Rauch oder Pelzwerk.

§. 943.

Die Männchen der wilden Schweine nennt mam Keiler oder Hauer und die Weibchen Bachen. Ihre Brunftzeit fängt mit Ende Novembers an, worauf die Bache 16 Wochen trächtig geht und

dann

dann 4 bis 6 Junge frischet oder gebähret. Im ersten Jahre heissen die Jungen Frisch oder Frötschlinge, im andern überlaufende Frischlinge, im dritten aber Keiler und Bachen, die sich mit den Frischlingen im Rudel zusammen zu halten pflegen. Im vierten Jahre nennt man sie angehende Schweine und in den folgenden Hauptschweine, welche meistentheils allein gehen. Da sie von der Waldmast, Kräutern, Wurzeln, Getraide 2c. leben, so thun sie der Landwirthschaft den größten Schaden, daher sollten sie am wenigsten gehäget werden. Die beste Jagdzeit fällt im December. Ihr Fleisch ist wohlschmeckender als von zahmen Schweinen und ihre Häute geben Kofferdecken und ein fast unzerstörbares Sohlleder.

Leonhardi. S. 307.

§. 944.

Das unedle Wild verschaft uns nur durch seine Häute und Bälge Nutzen, verwüsten übrigens, als Raubthiere, zum Theil die Wildbahne, zum Theil die Viehherden und das Federvieh des Landwirths, daher werden sie nicht gehäget. Allein da sie uns doch durch ihre Häute grossen Vortheil verschaffen, so ist es in Rücksicht auf die Zeit nicht einerlei, wenn man sie tödtet, sondern der Forstwirth muß hierzu vorzüglich den Spätherbst und den Vorwinter wählen.

§. 945.

Zu den seltenen Raubthieren in Teutschland gehören, wie schon oben erinnert wurde, der Bär, der Luchs und der Wolf. Die Brunftzeit des er-

stern ist vom Februar bis April, worauf die Bärin nach 30 bis 36 Wochen zwei bis drei Junge wirft. Der katzenähnliche, gelb und roth gefleckte Luchs, der gefährlichste Feind der Wildbahne, hat seine Rauhzeit im Februar, dann bringt das Weibchen nach 9 Wochen 3 bis 4 blinde Junge, wie fast die meisten Raubthiere. Der weniger gefährliche Wolf ranzt zwischen Weyhnachten und Lichtmeß, und die Wölfin setzt nach 9 Wochen 6 bis 9 Junge.

§. 945.

Die Biber wohnen gemeinschaftlich an grossen Flüssen und Seen, in welche sie sich eine künstliche Wohnung bauen. Sie thun dem jungen Holze und den Fischen beträchtlichen Schaden, den nur ihr kostbarer Balg und ihr Bibergeil, ich darf wohl sagen mit Vortheil, ersetzet.

§. 946.

Unter der Erde in Höhlen leben der Dachs und der Fuchs. Jener ranzt zu Ende Novembers und sein Weibchen wirft nach 9 Wochen 3 bis 5 Junge. Er lebt von Käfern, Gewürmen ꝛc. wird im Herbste ausserordentlich fett, zu welcher Zeit er am nützlichsten zu fangen ist, weil man das Fett vorzüglich schätzt, welches er den Winter hindurch verliehrt. Von dem Fuchse, dessen Weibchen vom Februar an, wo sie ranzen, 9 Wochen trächtig geht und dann 5 bis 7 Junge wirft, brauchen wir nun den Balg als eines der besten Rauchwerke.

§. 947.

§. 947.

Die kastanienbraune, schönhaarige Fischotter lebt in Deichen und Flüssen, vorzüglich von Fischen. Sie ranzt im Februar, geht ebenfalls 9 Wochen trächtig und wirft 3 bis 4 Junge.

Leonhardi a. a. O. S. 308.

§. 948.

Die durchgehends grau aussehende wilde Katze stellt dem kleinen Wildprett sehr nach, ranzt im Februar und wirft nach 9 Wochen 4 bis 6 Junge.

§. 949.

Der braune, mit einer goldgelben Kehle versehene Baummarder, auch Goldmarder genannt, der unterm Halse einen weissen Fleck habende Steinmarder, das stinkende Iltis stellen insgesamt dem Geflügel nach und liefern uns ein kostbares Pelzwerk, unter welchem der Baummarder das beste und theuerste ist. Wiesel und Hamster sind ebenfalls zwei gefährliche Raubthiere, jenes für Vögel und dieser vorzüglich für die Getraidefelder. Wer kennt nicht den grossen Schaden, welchen die letztern verursachen? Ihr leichtes Pelzwerk wird weniger geschätzt als es verdient.

§. 950.

Von dem edlen Federwildprette wird der Auerhahn für das vorzüglichste gehalten. Er ist an Grösse einem wälschen Hahne gleich und wegen seiner Schüchternheit nur während der Balz oder

Falz-

Falzzeit, im März und April, ohne Mühe zu schiessen, zu welcher Zeit er sich einen festen Stand wählet und die kleinern Hühner dahin locket. Die letztern bauen sich dann auf die Erde Nester, in welchen sie ihre gelegten 10 bis 12 Eyer ausbrüten.

§. 951.

Ein den Feldfrüchten sehr schädlicher Vogel ist der Trappe. Er ist so gröſser als eine Gans, hat einen bunten Hals und Rücken, eine fahle Brust und weißlichen Bauch. Die Falzzeit ist der Februar, worauf sich das Huhn eine kleine Grube scharrt, in welche sie zwei weißgelbe Eyer zum brüten legt. Sein Fleisch ist sehr zäh und nicht so wohlschmeckend als das vorige und als das Fleisch

des Fasan. Dieser schöne Vogel hat die Grösse der zahmen Hühner und falzt im März, April und May. Die Hühner legen in Nester auf der Erde 18 bis 20 Eyer, welche sie nach 24 Tagen ausbrüten. Ausser der Wildniß erzieht man sie in besonders eingehägten Revieren, die man Fasangarten oder Fasanereyen nennt. In dergleichen Revieren müssen, wenn die Fasanen gut gedeihen sollen, alle Arten Beeren tragende Laubhölzer, und Wachholdersträucher angetroffen werden, in der Nähe müssen Grasegarten und Wiesen seyn, wo er vorzüglich gern brütet; desgleichen Fruchtfelder, Bäche mit sandigen Ufern u. s. w. Hin und wieder müssen auch Körrungen angelegt werden, um welche man vielen groben Sand streuen läßt ꝛc. Allein da dieses mit mancherlei Aufwand verknüpft ist, so bleibt es nur ein Geschäft für grosse Herren,

ren, der pflegliche Forstwirth begnügt sich mit der wilden Zucht der Fasanen.

Leonhards Briefe. S. 310.

§. 952.

Die Birkhühner falzen im April, worauf sie 10 bis 12 Eyer legen, und sind übel zu schiessen. Sie ätzen sich vorzüglich von Waldbeeren. Das übrige edle Federwildprett übergehe ich, bis auf die Krammetsvögel und die Lerchen, deren Fang einen beträchtlichen Gewinn liefert. Jene werden theils in Dohnen, Schlingen, oder auf Vogelheerden, diese aber in Streichnetzen zur Nachtzeit im Herbste gefangen, weil ich sonst zu weitläuftig werden würde, wenn ich auch nur die Begattungs- und Brutzeit aller einzeln edlen Vögel angeben wollte.

§. 953.

Von den unedlen Vögeln, oder den Raubvögeln, bemerke ich nur dies einzige, daß man sie als schädliche Thiere zu jeder Jahreszeit auszurotten sucht, und in dieser Rücksicht zur Brutzeit vorzüglich ihre Nester und Horste zerstöhret.

§. 954.

Die wilde Fischerei ist ebenfalls, vorzüglich in so weit sie sich mit der Fischnutzung auf Strohmen, Flüssen und Bächen beschäftiget, ein vortheilhafter Nahrungszweig, dem ohngeachtet könnte er weit vortheilhafter seyn, wenn man für die Erhaltung und Vermehrung der Fische eben so sehr als für die vorgenannten nützlichen Waldthiere besorgt wäre.

1. Uiber den heutigen Zustand der Fischerei in einigen Gegenden Deutschlands. Maynz 1788. 8.

2. Die vorzüglichsten Fische, welche hieher gehören, sind der Stöhr, Accipenser sturio. Der Hausen, A. huso. Wels, Silurus glanis. Salm, Salmo salar. Asche, S. thymallus. Stinte, S. eperlanus. Barsch, Perca fluviatilis. Kaulbarsch, P. cernua. Gemeiner Karpfe, Cyprinus carpio. Barbe, C. barbus. Carausche, C. carassius. Brassen, C. brama. Rothfeder, C. rutilus. Rothauge, C. erythrophthulmus. Zweyerley Arten von Neunaugen, Petromizon marinus und fluviatilis. Aal, Muræna anquilla. Aalraupe, Gadus, lota, &c.

Zweiter

oder

allgemeiner Theil

der

Forstwissenschaft.

Zweiter
oder
allgemeiner Theil
der
Forstwissenschaft.

§. 1.

Die allgemeinen Mittel zur Erziehung und Pflege der Forstnaturalien sind Forste, Wälder, und forstwirthschaftliche Personen. Die Geschicklichkeit, solche auf die vortheilhafteste Art zur Erhaltung und Benutzung der Forstprodukte, anzuwenden, wird die Forstwirthschaft genennt.

Erstes Hauptstück.

Von

Wäldern und Forsten.

---

§. 2.

Das altfränkische Wort Forst, Foreſt, hat mehrere Bedeutungen. Uiberhaupt genommen, versteht man darunter ein holztragendes Grundstück von unbestimmter Grösse; sonst bedeutet es auch noch einen Wald, dessen Gebrauch nicht jedem frei steht, sondern in welchem Holz und Wild zum Behufe eines höheren gehägt wird; wodurch sich ein Forst dem gemeinen Sprachgebrauche nach vor einem Walde, einer Heide, einem Holze, und andern ähnlichen Benennungen unterscheidet, obgleich im gemeinen Leben diese Wörter mehrmals als gleichbedeutend angesehen werden, zumal da es itzt wenig Wälder in Deutschland giebt, deren Gebrauch nicht auf eine oder die andere Art eingeschränkt wäre. —

§. 3.

Auch ein besonderer mit seinen Gränzen versehener Theil eines solchen Waldes, welcher einem Forstbedienten zur Aufsicht anvertraut worden, wird Forst, Forstreviere genennt.

§. 4.

§. 4.

Ein Forst, welcher dem Kaiser und dem Reiche unmittelbar unterworfen ist, wird Reichsforst genennt. Ein Forst, in so fern dessen gemeiner Gebrauch verboten ist, heißt ein Bannforst, ein gehägter Forst, oder ein Gehäge.

Kurze Anzeige von denen vormals berühmt gewesenen und noch heut zu Tage bekannten grossen Waldungen und Reichsforsten. St. im II. B. des Forstm. S. 231 - 249.

§. 5.

Die forstliche Hoheit, Jurisdictio forestalis, ist ein Theil der Landeshoheit, und besteht in der höchsten Gewalt, nicht allein die zu dem allgemeinen Eigenthum des Staats gehörigen Wälder der gemeinschaftlichen Nothdurft gemäß zu nutzen, daraus Einkünfte für den Staat zu erheben, und alle dazu nöthige Gesetze und Anstalten zu machen, sondern auch über die in dem Eigenthume der Privatpersonen befindlichen Waldungen und Gehölze die hohe Gerichtsbarkeit und gesetzliche Macht auszuüben, und den wirthschaftlichen Gebrauch derselben nach Maßgebung des gemeinschaftlichen Besten und der Landesnothdurft anzuordnen, dabei aber durch einen Nebenzweck Einkünfte zu ziehen.

§. 6.

Der allgemeine Grund und Ursprung des Forstregals muß aus dem Endzweck und Ursprung des Privateigenthums, und aus dem demselben entgegengesetzten allgemeinen Eigenthume des Staats beurtheilt werden.

1. Wenn die Menschen einen gewissen Bezirk von der Oberfläche der Erde bewohnen und anbauen; so findet das Privateigenthum nur in so ferne dabei statt, daß ein jeder dieses oder jenes Stück von der Oberfläche der Erde zu seinem Unterhalte bearbeitet, in seinem Besitze und Gehorsame hat, und andere von dem Gebrauche desselben ausschließt.

Alle diejenigen Theile der Erdfläche, welche keiner besondern Bearbeitung bedürfen, und die einen allzugrossen Umgang haben, als daß sie in dem Besitze und Gehorsam einer Familie erhalten, und andere von dem Gebrauche ausgeschlossen werden könnten, gehören also eigentlich nicht zu dem Privateigenthume, sondern bleiben allen Menschen, die einen gewissen Bezirk bewohnen, gemeinschaftlich. Sobald nun diese Menschen in ein gemeines Wesen zusammen treten, und einen Staat, oder ein Volk ausmachen, so sind alsdenn solche zu dem Privateigenthume nicht gezogene, sondern gemeinschaftlich verbliebene Stücke das Eigenthum des ganzen Staats, welches in gewisser Rücksicht dem Privateigenthume entgegengesetzt ist. Von dieser Beschaffenheit sind nun auch die grossen Wälder; und es ist kein Zweifel, daß nicht dieselbe bei der Anbauung der Erde, so viel man nicht zu deren Cultur auszurotten genöthigt gewesen ist, allen Einwohnern eines Bezirks gemeinschaftlich verblieben seyn. Wenn man aber die oberste Gewalt über sich gesetzt hat, so hat diese natürlicher Weise, wie über alle Angelegenheiten des Volks, also auch über die gemeinschaftlichen und zu dem allgemeinen Vermögen des Staats gehörigen Wälder die Vorsorge und Direktion übernommen, und bei Vermehrung der Einwohner über den gemeinschaftlichen Gebrauch gewisse Gesetze und Einrichtungen gemacht, damit die so nöthige Waldungen nicht ruinirt werden mögten. Damit aber die Wälder desto mehr geschont und erhalten werden könnten, hat man den nahe gelegenen Gemeinden und Landgütern gewisse Bezirke davon zum Privateigenthume angewiesen, mithin den

gemein-

gemeinschaftlichen Gebrauch aufgehoben, und den größten Theil solcher Wälder als ein besonderes Eigenthum des Staats an sich gezogen, wovon jedoch nach der Zeit durch Beleihung, Verkaufung, und andere Veräusserungswege, noch vieles an Privatpersonen gekommen ist. Indessen ist doch der obersten Gewalt, über die den Privatpersonen zugehörigen Waldungen und Gehölze allemal die Oberaufsicht und Direktion geblieben, weil dieses zum menschlichen Leben unentbehrliche Stück einer besondern Vorsorge der Regierung allerdings bedürft.

v. Justi Sistem des Finanzwesens. §. 438.
— — Staatswirthschaft. II. §. 156.

2. Wie nutzbar und nothwendig diese Abtheilung gewesen sey, liefern uns hievon die in disseitigem Kurstaate, so wie in der Nachbarschaft gelegenen sogenannte Markwaldungen den augenscheinlichsten Beweis; diese noch in ihrer ersten Wesenheit stehenden, und zur allgemeinen Nuzung dienenden Waldungen sind grösstentheils, und werden von Jahr zu Jahr noch mehr zu Grunde gerichtet; daher denn auch in dem Churthum Maynz seit einigen Jahren bereits mehrere dergleichen mit dem besten Erfolge verhältnißmäßig abgetheilt, und jeglicher eingemarkter Gemeinde, der ihr zukommende Theil zum Privateigenthum angewiesen worden, welchen sie nun aus eigenem Antriebe in Aufnahm zu bringen, und zu erhalten sucht. Sehr zu wünschen wäre also, daß diesem Beispiele allenthalben, wo noch Marken sind, gefolgt würde.

§. 7.

Zur Erhaltung des Forstes gehört zuvörderst die richtige Begränzung desselben, damit so wenig aus Bosheit als aus Unwissenheit der Nachbarn demselben etwas entzogen werden kann.

§. 8.

Die Forsten gränzen entweder an ein fremdes Land, oder an das Eigenthum eines Landstandes und Unterthanen des Staats, oder aber unter sich, in so fern sie in Holz oder Hütungsreviere abgetheilt und bestimmt seyn sollen.

§. 9.

Zur Einrichtung der Gränzen werden gewisse Zeichen oder Merkmale erfodert, und diese sind entweder a) natürliche oder b) künstliche Gränzmarken. Die natürlichen sind diejenigen, welche die Lage des Orts selbst dargeboten hat; als Berge, Hügel, Felsen, Thäler, Wasser, Bäume.

§. 10.

Die künstlichen oder durch Menschenhäden gemachten Gränzzeichen sind: aufgerichtete oder Lagersteine, hölzerne Säulen, Pfäle, Kreuze, Zäune, gepflanzte Bäume, aufgeworfene Hügel, Gräben, Mauern, offentliche Landstrassen, Alleen und Wege.

§. 11.

Die natürlichen Gränzen führen die Beschwerniß mit, sie öfters verlöschen oder sich verändern können; so verwachsen sich Wege und Graben öfters, es seye denn, daß erstere Landstrassen wären, und kleine Bächen, oft auch grössere verändern zuweilen ihren Lauf.

§. 12.

Bäume sind von allen Zeiten her die gewöhnlichsten Gränzzeichen in den Forsten, man wählet,

let, wenn es die Gelegenheit gestattet, hierzu am liebsten solche, welche die Natur schon selbst wegen Unterschied ihres Holzes und Wachsthums ausgezeichnet, oder doch diejenigen, so ihrer Eigenschaft nach die dauerhaftesten sind, und vor andern ein hohes Alter erreichen. Zu Gränzbäumen werden sie noch dadurch bemerkt, wenn man entweder ein Kreuz darein haut, daher sie zuweilen Kreuzbäume genennt werden, oder ein Loch mitten durch dieselben bohrt, wovon sie auch den Namen Lochbäume, Lauchen und Lochen bekommen.

Hier ist zu bemerken, daß man auch dergleichen Gränz oder Lochbäume bereits gefunden, die eine ordentliche Unterlage wie Marksteine gehabt, und diesem nach also schon in älteren Zeiten auf diesen Gegenstand mit besonderer Rücksicht gedacht worden seyn muß.

§. 13.

Aufgeworfene Hügel von Erde, die als Gränzzeichen dienen sollen, und in welche man zum Beweis, daß es Gränzhaufen seyen, etwas Glas, Kohlen oder Ziegelsteine zu legen pflegt, zerfallen und verwachsen gar bald, es seye denn, daß sie ausserordentlich groß gemacht werden, wozu aber in den meisten Forsten weder Platz noch Gelegenheit ist.

§. 14.

Die Versteinung einer Gränze geschieht itzt gedacht, durch die von beiden Theilen besonders dazu Bevollmächtigten. Zu den Steinen wählt man die brauchbarsten so zu bekommen, nummerirt oder bezeichnet dieselben entweder mit dem Wappen

des Herrn, oder gewissen andern Zeichen, oder den Buchstaben, welche entweder den Namen des Landesherrn oder Amts, in welches der Forst gehört, anzeigen.

§. 15.

Die Steine werden auf die rechte Gränzlinie so gesetzt, daß immer einer gerade auf den andern weise, und an Krümmungen wenigstens der nächste Stein gesehen werden könne; fallen aber gangbare Wege, Bäche 2c. vor, so setzt man solche wechselweis auf die eine und die andere Seite.

§. 16.

Zuweilen wird auch eine Kerbe, welche man Schleife nennt, auf die Steine gehauen, entweder gerade, krumm, oder eckigt, wie die Gränze oder Scheidung geht, damit man desto genauer sehen möge, wo derselbe hinweißt.

§. 17.

Unter die Steine werden zum Beweise auf künftige Zeiten, daß es Gränzsteine seyen, Marquen gelegt, welche Zeugen, Merkzeichen, Loszeichen 2c. genennt werden. Sie bestehen aus kleinen Steinchen, zerbrochenen Ziegelsteinen, Kohlen, Schlacken 2c.

§. 18.

Wenn Gränzzeichen in Krümmungen und Winkeln verlohren gehen, so kann viel Grund und Boden auf der einen oder andern Seite verlohren gehen, wenn keine Risse, und weiter keine Urkunden als die Gränzmahle vorhanden sind.

§. 19.

§. 19.

Auf gleiche Weise würde durch Verrückung der Winkel, oben wie einwärts oder auswärts — auf der einen Seite grosser Gewinn, auf der andern aber grosser Verlust an Grund und Boden verursacht werden können; welches alles hingegen nicht statt findet, und gleich zu übersehen ist, wenn die Gränzen gehörig aufgenommen und folgender Gestalt tabellarisch registerirt sind:

Nummer des Gränzmahls.	Namen des Nachbars	Länge der Gränzlinie Rheinl. Ruth.	Dezimal Fuß	Zoll	Winkel nach Graden. Einwärts Grad	Min.	auswärts Gr	Min.

§. 20.

Es ist genug daß die Gränzen in Ordnung und Rüstigkeit gebracht sind, sondern es ist auch höchst nöthig, daß sie in solcher beständig unverletzt erhalten, und wider alle Eingriffe und Störungen, welche von Seiten der Nachbarn geschehen können, geschützt werden.

§. 21.

Diejenigen Landeskollegia, welche die Gränzsachen zu respektiren haben, können durch sich selbst nicht erfahren, ob zum Nachtheile des ganzen Staats, eines ihrem Schutze anvertrauten Landsassen, oder mit einem Worte zur Beinträchtigung des Eigenthums, Eingriffe und Störungen an Gränzen vorgegangen sind.

§. 22.

Es ist daher nöthig, daß die Gränzen in gehöriger besonderer Aufsicht gehalten werden.

§. 23.

Das beste Mittel die Gränzen in beständiger Richtigkeit zu erhalten, ist die zu bestimmten Zeiten vorzunehmende Gränzvisitation, welche entweder einseitig oder feierlich gehalten wird.

§. 24.

Die einseitige hat blos die Absicht nachsehen zu lassen; ob die Gränzzeichen sich noch in richtigem Stande befinden? Es dürfen aber dabei weder neue Gränzzeichen gesetzt, noch die beschädigten hergestellt werden, welches allezeit mit Concurrenz des Nachbarn geschehen muß.

§. 25.

Den Forstbedienten, deren Forstgränzen zugleich Landesgränzen ausmachen, liegt es insbesondere ob, auf die Erhaltung derselben ein wachsames Auge zu haben, und in dieser Absicht dieselben fleissig und genau zu revidiren; und wie solches geschehen, an den unmittelbaren Vorgesetzten zu berichten, wenn auch keine Veränderung befunden worden wäre.

§. 26.

Nicht weniger muß dieses auch wegen den Gränzen mit einländischen Eigenthümern geschehen, wobei vorzüglich auf die an die Forsten stossenden

Acker-

Ackergränzen, daß solche nicht durch Hereinpflügen erweitert, und auf die Zahl der Gränzbäume, daß solche nicht zum Schaden der Forst überhaupt, und des Grundes und Bodens insbesondere entwendet werden, zu sehen ist. Wenn bei der einseitigen Besichtigung Fehler und Veränderungen vorgefunden worden sind, so giebt dieses zur Berichtserstattung und einer feierlichen Gränzbeziehung Anlaß.

§. 27.

Diese feierliche Beziehung geschieht also nicht blos darum, damit man den Zustand der Gränzen untersuche, sondern vielmehr zu dem Ende, daß man die umgefallenen oder unscheinbar gewordene Zeichen wieder herstelle, oder die bisher unrichtig gewesenen Gränzen in Richtigkeit bringe.

§. 28.

Beamten und Forstbedienten können dieses nicht nach Gefallen anstellen und veranlassen, oder einer feierlichen Gränzbeziehung beiwohnen; wenn sie von dem andern Theile eingeladen worden wären; sondern es wird der ausdrückliche Befehl, die Anordnung und der Consens des vorgesetzten Collegiums dazu erfodert.

§. 29.

Weil auch die Landesgränzen zuweilen vermischt sind, so, daß selbige zugleich auch die Gränzen der Privatgüter ausmachen, so folgt daraus offenbar, daß keiner Privatperson erlaubt werden dürfte, zum Präjudiz der Landesgränzen etwas zu unternehmen, noch für sich allein neue Gränzzeichen

chen aufzurichten, oder die schadhaften in Stand zu setzen, sondern es muß solches alles mit Autorität in Einwilligung beider Territorialherrn geschehn.

§. 30.

Ein Forstmann hat sich demnach zu hüten, daß in dem seiner Aufsicht anvertrauten Bezirke keine Unordnungen, in Absicht sowohl der Landes als Privatgränzen einschleichen; welche alsdenn zu Irrungen und Prozessen Anlaß geben. Sind aber die Gränzen entweder nie richtig bestimmt gewesen, oder die Irrungen von mehreren Zeiten her, so ist zuerst auf die bisherige Observanz in Ansehung des gegenwärtigen Besitzes zu sehen; oder welcher Theil sich in demselben befindet.

§. 31.

Hiernach muß der Forstmann sich beim Holzanbau, bei der Unterhaltung und Benutzung des ihm anvertrauten und an streitigen Gränzen liegenden Revieres, in Forst und Jagdsachen benehmen; zugleich aber von allen Vorfällen gebührende Anzeige thun, damit dergleichen Irrungen, wenn sie zum disseitigen Nachtheil gereichen, nicht ganz einschläfern und folglich nach und nach aus Vergessenheit stillschweigend als richtig nachgegeben und anerkannt werden.

§. 32.

Unter diejenigen Sachen, welche sowohl die sichere Bewahrung der Forste betreffen, als auch die Aufnahme der Waldungen im Grossen befördern, rechnet man auch mit allem Rechte die Forst-

beschrei-

beschreibungen. Diese sind gewisse Urkunden, welche sowohl von dem Forst überhaupt, als auch von dem Haushalt in demselben Nachricht geben.

§. 33.

Man kann dieselbe füglich in 3 Theile theilen, worinn der erste in der politischen Beschreibung besteht; hier wird von den Gerechtsamen und Hoheiten so dem Fürsten innerhalb des Forstes zustehen, gehandelt: der 2te Theil begreift eine geographische Beschreibung nebst der äussern Beschaffenheit; und der dritte eine ökonomische Geschichte von dem in dem Forst geführten und noch führenden Haushalt.

§. 34.

Der erste und zweite Theil kömmt mit dem überein, was gewöhnlich die Fund und Lagerbücher enthalten, und man kann solche auch hier nicht ausser Acht lassen, da die Menge und Manchfaltigkeit der zu verwahrenden, zu beobachtenden und zu erhaltenden Dinge so groß ist, und man billig immer wissen und übersehen können muß, was zu verwahren und in Acht zu nehmen sey.

§. 35.

Zur Ausarbeitung derselben gehört:

1. daß der ganze Forst ausgemessen, und in einen richtigen zuverläßigen Grundriß gebracht werde.

2. Diesen Grundriß legt man sodann zum Grunde, und beschreibt nach diesem alle und jede Höl-

Hölzer, Berge und Thäler, sowohl nach ihrem Namen, Innhalt und Lage, als auch nach ihren anstossenden Stücken.

3. Man bemerkt die Eintheilung derselben in gewisse Reviere, und

4. dieser wiederum in gewisse Hauungen.

5. Beschreibt man alle Rechte und Gerechtigkeiten, welche dem Herrn in und von wegen dem Forste zu sehen, ausführlich.

6. Auch alle diejenigen Rechte, welche angränzende Herrschaften oder Unterthanen, an Beholzungsgerechtigkeiten, Hut und Trift ꝛc. in dem Forst hergebracht haben: und

7. Beziehung auf die vorhandene Gränz-Rotuln, so wie alles andere, kurz und so ordentlich und deutlich als möglich.

§. 36.

Der dritte Theil begreift die ökonomische Geschichte, von dem in dem Forste geführten Haushalte. Die Punkten, worauf man eigentlich bei Verfertigung dieser Geschichte zu sehen hat, sind folgende:

Eine Beschreibung

1. des Grund und Bodes nach einer vorhergegangenen Untersuchung

2. der Arten von Bäumen, mit welchen der Forst bewachsen,

3. ob es Stamm, Schel oder Schlagholz, oder zu welcher Gattung es am nützlichsten anzulegen sey.

4. Wann ein Ort abgetrieben wird, wie lange er überhaupt gestanden.

5. Wie der Anwuchs geschehen, ob er angeflogen, oder aus der Wurzel ausgeschlagen, oder mit Fleiß angesäet gewesen.

6. Wie lange der Ort gehegt worden, oder in Zuschlag gestanden.

7. Wie viel bei dem Niederschlag an allerlei und besonders summarisch zu specificirendem Holz erfolgt.

8. Wie viel an Laßreisern, Oberständern und Hauptbäumen stehen gelassen werden.

9. Wer die Holzhauer, und was ihr Lohn gewesen.

10. Wie in dem Holzverkauf verfahren werde, wer die gewöhnlichsten Käufer seyen, wie die Taxe, welche Sorten am stärksten giengen, und bei welchen der meiste Gewinn zu machen.

11. Wie bald der Hau geräumt und

12. wie das Holz weggebracht worden?

13. Wie man den Wiederwuchs besorgt haben; ob man es auf den Anflug oder eignen Aufschlag ankommen lasse; oder ob man den Ort selbst besäet, und in letzterem Falle mit was für Saamen, und warum mit keinem andern; wie man bei der Aussaat selbst zu Werke

gegan-

gegangen, was für einer Art der Aussaat man sich dabei bedient habe ꝛc. ?

14. Sodann ist von Jahr zu Jahr nachzutragen, wie alle diese Arbeit gelungen.

15. Was für vortheilhafte oder widrige Zufälle während dem Anwuchs in Absicht auf das Holz sich ereignet, und dann

16. auf diese Weise immer fortzufahren, bis der Ort wiederum abgetrieben worden. Dabei auch

17. nicht zu vergessen, was für Nutzen man während dem Wachsthum des Holzes durch Mast, Jagd, u. a. m. aus dem Fost gezogen; hauptsächlich aber

18. alle Versuche anzumerken, welche zu Beförderung der Nutzungen aus dem Forst vorgenommen. Auch mißlungene Versuche müssen hier nicht übergangen werden, sondern sorgfältig angemerkt und genau untersucht werden, was wohl die Ursache gewesen, daß der Versuch fehl geschlagen.

§. 37.

Auser der Bestimmung der Gränzen und der Forstbeschreibungen, muß jeder Forst vermessen werden.

§. 38.

Ohne genaue Vermessung der Forste, kann weder Anbau, noch Unterhaltung oder Benutzung der Forsten, wirthschaftlich, das ist verhältniß-

mäßig

mäßig geschehen. Es bleibt daher eine unvermeidliche Anstalt, die in jedem Lande, welches sich einer guten Kameralverfassung rühmen will, getroffen werden muß. Selbst jeder einzelner Privatwaldeigenthümmer, würdiget sich unter die Klasse guter Wirthe herab, der noch länger säumt, die Hand an das Werk zu legen, wozu die aufzuwendenden geringen Kosten gewiß mit vielem Vortheil aus dem Walde selbst (z. B. durch extraordinare Forsteinnahme) gehoben werden können.

§. 39.

Nur dadurch wird man belehrt, was der Wald wirklich werth sey, was er ertrage, und folglich wie viel man jährlich mit mathematischer Gewißheit daraus daraus zu nehmen befügt, und wieder zur Unterhaltung in Nachwuchs zu setzen schuldig sey.

§. 40.

Eine Hauptschwürigkeit bei den Vermessungen und Aufnahmen der Wälder ist, daß auf dem lande gute Feldmesser und gute Instrumenten in manchen Gegenden Seltenheiten sind. Der Mainzer Kurstaat hat sich deßfalls zu rühmen, daß keine andere als wirklich geprüfte und aprobirte Geometer zu dergleichen Geschäften gebraucht werden dörfen; und es wäre zu wünschen, daß diese Anordnung allgemein eingeführt würde. Es wäre zu wünschen, daß in so lang, bis andere Leute nachgezogen wären, ein Generalinspektor aufgestellt würde, der die Fehlenden zurecht wieße, und die

wichtigsten Aufnahmen zum wenigsten unter seiner Aufsicht verrichten ließ.

Von Commun und Privatwäldern. §. 5.

Zweites Hauptstück.

Von forstwirthschaftlichen Personen.

§. 41.

Die Wichtigkeit und Weitläufigkeit aller bisher erwähnten Geschäfte erfodert nun eine besondere Oberaufsicht und Direktion, welche zuweilen dem Chef der Forstbedienten, dem Oberjäger oder Oberforstmeister allein, mehrentheils aber ganzen Collegiis zusammen anvertraut ist. Das erstere führet da, wo es nicht nur kleine Herrschaften anbetrift, sehr viele Unbequemlichkeiten mit sich, weil sowohl der Treue, als auch dem Fleiße und der Geschicklichkeit eines einzigen Mannes allzuvieles anvertraut werden muß; das andere hingegen ist sicherer, vor der Forstökonomie zuträglicher und bequemlicher.

§. 42.

Der Nam des Collegiums, welches die Direktion des Forstwesens im ganzen Lande hat, ist gemeiniglich das Forstamt, oder wenn mehrere Forstämter in einem Lande sind, das Oberforstamt, oder eine niedergesetzte Jagd und Forstkommißion.

§. 43.

Vor dieses Collegium gehört alles das, was in Forst, Holz und Jagdsachen im ganzen Lande zu entscheiden und abzumachen vorfällt, und von denen Unterbedienten, oder auch denen unter dem Collegio stehenden Oberforstbedienten nicht allein entschieden werden kann oder darf.

§. 44.

Die Personen welche sich bei der Forstökonomie beschäftigen, sind im Grunde dreierlei. Erstens der Regent selbst, 2tens die bei vorgedachtem Collegio beisitzenden Personen, und 3tens die einzelnen Ober und Unter-Forst und Jagdbedienten.

§. 45.

Die hauptsächlichste Bemühung eines weisen Regenten, muß in Erwerbung einer vollkommnen Kenntniß seines Finanzwesens bestehen, und diese wird erworben, wenn er die wahren und vernünftigen Grundsätzen der Cameral und staatswirthschaftlichen Wissenschaften erlernt; denn er wird weder das Ganze übersehen, noch sich in die besondere Maasregeln und Anstalten der Cameral und Staatswirthschaft einlassen können, wenn ihm die Grundsätze dieser Wissenschaft, und ihr Zusammenhang mit dem vernünftigen Gebrauche des allgemeinen Vermögens des Staats, und dem grossen Endzwecke der gemeinschaftlichen Glückseligkeit, sowohl als die dabei nöthigen allgemeinen Haushaltsregeln, und die Natur und Beschaffenheit des Fonds und der Ausgaben gänzlich unbekannt

kannt sind; und so wie dieses ins Grosse und Allgemeine geht, also muß es sich auf die besondere Theile der Cameral und Staatswirthschaft erstrecken, und es ist folglich nöthig, daß ein Regent, der seine Revenüen wohl administrit wissen will, auch selbst einige Kenntniß vom Forstwesen, eine öfters höchst wichtige Quelle seiner Einkünfte besitze.

§. 46.

Wenn der Fürst diese nöthigen Kenntnisse besitzt, so muß seine Hauptsorge auf gute Wahl bei Ernennung der Forstbedienten, auf Erhaltung genauer Ordnung und Verhütung alles Unterschleifs bei dem Forstökonomiewesen gerichtet seyn.

§. 47.

Ein Forstdiener muß seine Forste getreu und mit allem Fleiße bewahren, alle forstliche Obrigkeit, Gerechtigkeit und Dienstbarkeit handhaben und zum besten versehen, so zwar, daß von niemand darinn Eingrif geschehe, es betreffe was es wolle.

§. 48.

Hauptsächlich muß er der Forstordnung und andern herrschaftlichen Befehlen und Instruktionen getreulich nachkommen, und alles, was ihm nach denenselben zu thun obliegt, unverdrossen verrichten.

§. 49.

Auf die Gränzen der Forste, Jagden, Huth und Triften fleißig Acht haben, und daran nichts verrücken oder in Abgang kommen lassen.

§. 50.

Keinen Wald und Holzhandel selbst treiben, keine Mast und andere dergleichen Forstnutzungen selbst pachten oder bestehen, oder an anderer Handel und Pachtungen mit Theil haben, damit aller Verdacht einer Untreue, sie sei klein oder groß, gänzlich von ihm wegfalle.

§. 51.

In vielen Ländern ist ein zeitlicher Obristjägermeister das Haupt aller Forst und Jagdbedienten, unter welchem sowohl die Oberforstmeister, Jagdjunker, Forstmeister und andere niedere Jagd und Forstbediente stehen, in andern Staaten aber ist das Jagdwesen ganz von dem Forstwesen abgesondert, so, daß die Unter und Oberforstbedienten gar nicht vom Oberjägermeister, sondern blos von den Forstkollegiis abhängig sind. Letzteres dürfte auch wohl das schicklichste in einem Staate seyn, weil sich die Beförderung des Forstwesens in vielen Stücken nicht mit dem blossen Jäger vereinbaren läßt.

§. 52.

An grossen Höfen hat er noch den Viceoberjägermeister oder Oberhofjägermeister unter sich.

§. 53.

An kleinen Höfen wird er nur Jägermeister genennt, und pflegt zugleich Oberforstmeister zu seyn.

§. 54.

Nach dem Oberjägermeister folgt der Oberforstmeister, der an einigen Orten nur Forstmeister genennt wird, denn die Beiwörter Ober und Unter sind nicht wohl überal schicklich.

§. 55.

In Absicht auf das Forstwesen ist der Oberforstmeister der nächste nach dem Oberjägermeister, und hat bei kleinen Herrschaften, da die Stelle des letztern gemeiniglich ledig, oder mit dieser verbunden ist, eben das Ansehen und Gewalt, so bei grössern der Oberjägermeister hat.

§. 56.

Er ist einem ansehnlichen Forstbezirke vorgesetzt, und hat alle in demselben befindliche Forstmeister und Forstbedienten unter seiner Aufsicht.

§. 57.

Ist er einem ganzen Lande oder einer ganzen Provinz vorgesetzt, so wird er auch wohl Landforstmeister genennt.

§. 58.

Der Forstmeister ist der Aufseher über einen grossen, in viele Reviere getheilten Forst; er hat

die Oberförstee, Förster und geringen Forstdiener unter sich, und wird an einigen Orten ein Waldvogt, und wenn er zugleich über das Jagdwesen gesetzt ist, der Jägermeister oder Wildmeister genennt.

§. 59.

Er steht ordentlicher Weise unter dem Oberforstmeister, oder wo die Stelle des letzteren unbesetzt ist, versieht er die Verrichtungen desselben völlig, und hat in beiden Fällen einerlei Obliegenheit mit demselben.

§. 60.

Ein Jagd und Forstrath ist gemeiniglich derjenige, welcher in dem Forstkollegio Sitz und Stimme hat.

§. 61.

Einem Forstinspektor ist ein gewisser Bizirk angewiesen, wo er über dies Forstwesen und die darinn bestellten Forstbedienten gesetzt ist. Er hat neben dem Oberforst und Forstmeistern die Holzanweisungen, und sonst allerlei Einrichtungen nebst der Gegenrechnung zu besorgen.

§. 62.

Seine Pflicht ist auf die Waldungen der Vasalen, Städte und Dorfgemeinden Aufsicht zu haben, und den über dieselben bestellten Unterförstern in Forstsachen Anweisungen und Belehrung zu ertheilen, damit auch in diesen Waldungen ordentlich und vernünftig gewirthschaftet, und zum allge-

allgemeinen Besten des Landes der Holzanwuchs befördert, und dem Holzmangel vorgebeugt werde.

§. 63.

Ein Forstverwalter wird an einigen Orten auch Waldmeister genennt, und ist nebst den Forstmeistern über ein ganzes Fürstenthum, und über die darinn bestellten Forstbedienten gesetzt. Er ist bei allen Holzanweisungen und Abmessungen, und führt auch die Gegenrechnung.

§. 64.

An vielen Orten ist in jeder Forstmeisterei ein Forstverwalter dazu bestellt, daß er die Holzanweisungen besorgen, und die Rechnung führen muß.

§. 65.

Zuweilen versieht der Forstverwalter die Stelle des Forstmeisters.

§. 66.

Der Forstsekretär hat die Rechnungen der Forst und Jagdbedienten in Wald und Forstsachen zu untersuchen, deren Besoldungen auszuzahlen, aus den eingelaufenen Rechnungen an manchen Orten Extrakte zu machen, und dem Oberjäger oder Forstmeister einzuliefern, nicht weniger bei den Sitzungen des Forstamts das Protokoll zu führen.

§. 67.

An andern Orten ist seine Verrichtung die Expedition in Forstsachen zu besorgen, und aus den

Partikularrechnungen der Forstbedienten eine Hauptrechnung zu formiren.

§. 68.

An manchen Orten wird auch ein Oberjäger gehalten, welcher den Oberförstern bald vor bald nachsteht, über die gemeinen Jäger und Förster aber den Rang hat.

§. 69.

Dieser hat entweder nur mit Jagdsachen allein zu thun, oder seine Verrichtungen erstrecken sich auch zugleich auf das Forstwesen. In letzterem Falle hat er bisweilen ein oder mehrere Forste unter seiner Aufsicht, und verrichtet nebst dem Forstmeister die Holzanweisungen.

§. 70.

Zuweilen hat er alle Dienste und Verrichtungen des Forstmeisters zu besorgen, wenn dessen Stelle nicht besetzt ist.

§. 71.

Der Oberförster hat die nächste Aufsicht über die niedern Forstbedienten, und gemeiniglich noch, so wie die Förster ein besonderes Revier in seiner Administration; daher ihm sowohl dasjenige, was bereits gesagt worden, in so weit es auf ihn anzuwenden ist, als auch das, was itzt bei den Förstern gesagt wird, in Acht zu nehmen zukömmt.

§. 72.

§. 72.

Ein Hofjäger ist eigentlich derjenige, welcher an einem Hofe andern niedern Jagd und Forstbedienten vorgeht, und die Jagdsachen mit reguliren hilft. An andern Orten haben dieselben auch über andere Forstdiener zu gebieten, oder haben wohl auch ihre eigene Forstreviere, und über die andern Forstbedienten nichts zu sagen.

§. 73.

Ein Förster ist derjenige, welcher unter den gedachten Oberforstbedienten, Oberjäger (wofern dieser mit dem Forstwesen etwas zu thun hat) und Oberförstern steht, und zum Haushalter über ein gewisses Revier oder einen Forst, zur Aufnahme des Holzes und Besorgung des Walds gesetzt ist. Sie werden zuweilen in reutende und fußgehende Förster eingetheilt.

§. 74.

Die Unterförster, Forstknechte, Forstläufer, Forstknechte, Heideläufer oder Unterläufer, stehen unter den Ober oder andere Förstern, und müssen die Waldungen fleißig, auch zuweilen des Nachts durchgehen, damit daraus nichts entwendet werde. Wenn etwas ausserordentliches vorfällt, müssen sie solches folglich ihrem vorgesetzten Förster oder Oberförster melden.

§. 75.

Ein Förster oder Jägerbursch ist in der Betrachtung, wie er hier vorkommt, derjenige, welcher

cher nach ordentlich ausgestandenen Lehrjahren einem Forstbedienten zur Beihilfe und seiner Habilitirung im Forstwesen zugegeben wird.

§. 76.

Ausser den bisher angemerkten Forstbedienten hat man auch Forstbereuter oder Forstgegenbereuter. Sie sind die Controlleurs der Förster, denen sowohl obliegt, die Forste, besonders die Gehaue fleißig zu bereuten und nachzusehen, ob alles in gehöriger vorgeschriebener Form gehe, als auch hauptsächlich die vorräthigen Holzmaterialien im Hauerlohn und Forstzins abzuzählen, und richtige Gegenrechnung darüber zu führen. Zuweilen ist auch ihre Schuldigkeit auf das Betragen der Förster und übrigen geringen Forstbedienten, unter der Hand Acht zu geben, und was sie bei denselben strafbar finden, gehörigen Orts anzuzeigen.

§. 77.

Zuweilen wird auch den Beamten auf den landesherrlichen Aemtern, die Aufsicht über die in ihrem Amtsbezirke liegenden herrschaftlichen Förste aufgetragen. Die Oberaufsicht ist aber allezeit dem Oberforstmeister vorbehalten, und bei dem Amte ist ein besonderer Förster bestellt, welcher unter dem Beamten steht.

§. 78.

Dieser Beamte versieht in seinem Amte die Forstwirthschaft, nach der Vorschrift der Forstordnung und der von der Kammer, dem Forstamte oder

oder dem Oberforstmeister ihm ertheilten Befehle, Instruktionen und Anweisungen.

§. 79.

Er verrichtet mit Zuziehung des Försters die Anweisung und Anschlagung des Holzes, und hat das Waldeisen in seiner Verwahrung; er untersucht die Holzdefrautationen, macht die Sache im Beiseyn des Försters bis zum Spruche klar, und schickt sodann das Protokoll der Kammer zur Bestimmung der Strafe alle Vierteljahr ein.

§. 80.

Ferner besorgt er den Verkauf des in dem Forstetat ausgesetzten Bau und Stammholzes nach der vorgeschriebenen Taxe, nimmt die einkommenden Holz- Stamm- Pflanz- Mast- Straf und andere Forstgelder, wie auch die Wildprettsgelder in Empfang, und führt die eigentliche Forstrechnung. Der Förster hält ein Manical, welches zum Gegenregister dient.

§. 76.

In dem Mainzer Kurstaat sind besondere Waldvisitatoren angestellt, welche bei dem Forstkollegio Sitz und Stimme haben, alljährlich nach geendigten Holzhieben die Waldungen nebst den Oberforstmeistern visitiren, und über den Befund ein eigenes Protokoll führen, in wie weit die vorherige Anordnungen zum Vollzug gekommen, wie die neuere Holzhiebe anzulegen, ob und welche Gebrechen untergelaufen, ob und welche Ansaaten

oder sonstige Verbesserungen vorzunehmen, und dergleichen mehr, welches Protokoll sie demnächst dem Forstkollegio zur näheren Berathung vorzulegen haben. Uiber die eigentliche Verrichtungen dieser so, wie der Ober- und Unterforstbedienten, giebt die in dem Jahr 1774. ergangene Kurmainzische Specialforstordnung den näheren Aufschluß:

Wir Emmerich Joseph, von Gottes Gnaden, des heiligen Stuls zu Mainz Erzbischof, des heiligen Römischen Reichs durch Germanien Erzkanzler und Kurfürst, Bischof zu Worms ꝛc.

Fügen hiemit zu wissen;

Nachdeme bei der, den Flor und Aufnahme Unserer Waldungen, beziehenden neuen Einrichtung von Unserer Hofkammer den kurfürstl. Ober-Forstmeistern und Beamten, nach abgeschätzt und eingetheilten Waldungen, die Eintheilungs-Tabellen zu ihrer Bemeß- und Nachachtung zugefertiget worden; Wir sofort der Notdurft zu sein ermessen, unter ernsthafter Verweisung auf die von Unseren Kurvorfahrenen erlassenen Waldordnungen, und auf die in Rücksicht des Waldwesens ergangene Special-Verordnungen annoch eine weitere, und die gute Handhabung der Waldungen, so wie das Aufkommen des Gehölzes bezweckende Vorschrifft verfassen, und in Druck bringen zu lassen, damit dieser, die Aufnahme der Waldungen zum Gegenstand habenden, Verordnung von Unseren Ober-Forst-

mei-

meistern und Beamten genauestens nachgelebet, und solche den Forstbedienten uud Untertanen zur strengsten Beobachtung bekannt gemacht werden könne;

Als setzen, ordnen und wollen Wir demnächero gnädigst, daß

Imo. Von Unseren Ober-Forstmeistern und Beamten das genaueste Augenmerk dahin gerichtet werden solle, daß in den angewiesenen Schlägen die nötig und zum Fruchttragen taugliche Hegreißer, oder Samenbäume, zu Bemessung der Holzhaueren, ausgezeichnet, und zwar zur besseren Kenntniß unten an der Wurzel gerissen, nicht zu dick, und nicht zu licht stehen belassen, sondern hierbei auf die Lage des Schlages, ob solcher an einem Berge, oder auf der Fläche erlieget, und ob solcher an der Sommer- oder Winterseite sich befindet, bestens gesehen werden, da, in ersterem Falle, wenigstens alle 18 bis 20 Schritte ein Samenbaum erforderlich, in zweiterem Falle aber, alle 22 bis 24 Schritte hinlänglich sind.

2do. Solle nach jedesmaliger Anweisung diesen obliegen, das Nutzholz auszusuchen, fort die annoch zu benutzende Stücke, und Klötzer aufmachen zu lassen, hievon die herrschafftliche Notdurft und Consumtion forderſamst zu bestreiten, und demnächst das übrigbleibende als Waarholz zu verkaufen, folglich darüber einen Accord abzuschließen, und selbigen Unserer Hofkammer ad ratificandum einzusenden.

3tio.

3tio. Hätten dieselbe in jedem ausgehauenen Schlage dasjenige nutzbare Eichenholz, so den, in 80 Jahr wieder vorgehenden Hieb, nicht mehr ohne Beschädigung des hinkünftigen jungen Anflugs oder Stangenholzes auszuhalten, oder wegen seiner Vielheit, und allzudickem Stande den Anflug zu verdämpfen scheinet, mit Zuziehung der Jägerei gleich aus zu suchen, zu marquiren, und die Anzahl der Stämmen nebst einem Gutachten, wie solche nach Abzug eigener Notdurft am Besten zu benutzen an Unsere Hofkammer zu weiterer Verfügung einzusenden, jedoch hiebei die masttragende Bäume, soviel möglich, zu verschonen, und sollten die Buchwaldungen vermischter mit Eichenstämmen bestellet sein, so wären die Saamenbäume meistens, und so viel thunlich von solchen Eichstämmen stehen zu belassen, und wenn dieses Eichenholz in einem Schlage allenfalls zu Verdämpfung des hinkünftigen Anflugs zu dicht erstehe, die abständigen Stämme alsdenn hiervon heraus zu nehmen, und noch in Zeiten zu benutzen.

4to. Wäre sogleich nach völlig ausgehauenen, und gesäuberten Schlägen auf die Wiederaufbringung eines ordentlichen Anflugs ein Hauptaugenmerk zu richten, die genaueste Heege anzulegen, alles Eintreiben des Viehes, grasen, mehen, und überhaupt, was einem Schlage nur schädlich fallen könne, schärfstens zu untersagen, die Frevler gemessenst zu bestrafen, und wenn dergleichen nachteilige Fürgänge überhand nehmen sollten, diesfalls die Berichte abzustatten damit gegen die Frevlere mit solchen Strafen verfah-

ren

ren werden könne, womit allen Ausschweifungen vorgebogen werde; Sollte nun gegen Verhoffen in dem zweiten, höchstens dritten, Jahre sich noch kein Nachwuchs hervor thun, so wäre

5to. sogleich die Veranstaltung zu treffen, daß die öden und lichten Plätze gezackert, oder umgehacket, mit dem schicklichsten Samen beworfen, oder letztere, wo solche wegen allenfalsig unentbehrlicher Viehetrifft nicht in eine Heege geleget werden können, mit jungen Stämmlein besetzet, folglich diesen mit allnötigen Mitteln schleunigst zu Hülfe geeilet werde, damit nun auch

6to. Zu Hauung der Schlägen nach den Nummern kein Irrthum entspringen möge, und stets die Absönderung eines jeden Schlags von dem andern klar vor Augen liege, so hätten Oberauch Forstmeistere und Beamten bestens darauf zu sehen, und den Revier-Jägeren aufzugeben, alle Jahr zu Anfang des Maimonats die, bei der Eintheilung ausgehauenen Linien, durch Handfröhnere erneueren, das Gebüsch wieder höchstens auf 4 Schuhe breit heraus zu hauen, die Linienbäume frisch zu blatten, und überhaupt sotane Bäume vollkommen kanntbar zu erhalten, mit dieser Linienerneuerung aber sich so zu richten, daß die Arbeit bis den 15. Mai, wo die Setzzeit anfanget, vollständig geendiget seie. Inglei-
chen wären

7mo. Die gesetzte Plöcke und Schlägweisere mehrmalen zu visitiren, ob deren keine ausgegangen, versetzet, oder gar durch Frevlere, wie schon

verschiedentlich geschehen, die Arme und Nummern abgeschlagen, und ausgehauen worden, als worauf denn auch die Revier-Jägere fleisigstens Achtung zu haben, die betrettende Frevlere sogleich anzuhalten, und diesfalls, damit das Werk in seiner Ordnung erhalten werde, behörig die unverweilte Anzeige zu thun, damit nicht durch den Angriff eines unrechten Nummern die gröste Verwirrung unterlaufen, und eine ganze Einteilung zernichtet werden möge.

8vo. Sollen alle Holzanweisungen nach den, dieserthalben von Unserer Hofkammer wegen jedesmal ergangenen, Weisungen an die Ober- und Forstmeistere auch Beamten und der Jägerei den 1. October unausgesetzt vorgenommen, alle Stämme zu vorderist zum Vortheil der Wildbrettsfütterung gleich gefället, und abgetrieben, hiernächst aber das Holz aufgehauen, und längstens bis den 15. Mai fürgefahren werden, allwo die Setzzeit ihren Anfang nimmt; sollte sich aber

9no. Ergeben, daß wegen tiefem und lang andaurendem Schnee und allzukalter Witterung der Holzhieb gegen Verschulden der Liveranten oder Holzhaueren, mithin nach all angewendeter Bemühung bis den 15. Mai nicht vollständig beendiget werden könnte, die Bäume aber vorher gefället worden, so sollen die etwa übergebliebene nach der Setzzeit aufgemacht werden; sobald nun der Hieb vollendet, so solle sogleich

10mo. durch vorerwehnte Ober- und Forstmeistere, Beamten und Revier-Jägere alles Gehölz,

hölz, und wo Liveranten angestellet sind, in Beisein derselben, abgezählet, hierüber eine genaue Verzeichniß errichtet, von Ihnen sämtlich zur Sicherheit der Lieferung als eine nötige Controlle unterschrieben, und an Unsere Hofkammer eingesendet werden; damit nun auch der Transport in seiner behörigen Zeit geschehen könne, so solle

11mo. Sich damit so gerichtet werden, daß das Holz vor der Setzzeit, welche wie allschon vorhergedacht den 15. Mai anfanget, und sich mit dem letzten Juni endiget, aus den Waldungen gebracht werde, gestalten während der Setzzeit ein für allemal die Waldungen in guter Ruhe verbleiben sollen; Sollte aber auch aller angewendeten Sorge ungeachtet das Holz nicht vollständig aus den Waldungen zu bringen gewesen sein, so wäre dasselbe nach geendigter Setzzeit alsdenn aus den Waldungen zu verschaffen; eben so solle

12mo. Den Forstmeisteren und Liveranten gestattet sein, mit Eintritt des Monats Juli mit der nötigen Verkohlung des Bengelholzes den Anfang zu machen, fort hiermit bis zur gänzlichen Vollendung fürzufahren, damit dergleichen Holz nicht über das Jahr in den Waldungen ersitzen bleibe, und zur Halbscheid verfaulen, oder wenigstens die Helfte seiner Güte verlieren möge.

13mo. Um nun desto gesicherter zu sein, daß sämtliche vorgeschriebene Maßregeln, so wie alle zur Aufnahme der Waldungen gereichende Ordnungen bestens beobachtet, und befolget werden, so

bleibet unumgänglich vestgesetzt, daß alle Waldungen das Jahr hindurch ein oder zweimal, von den hierzu eigends verordneten Wald-Visitatoren, beaugenscheiniget, die eingeschlichene Unordnungen sogleich verbessert, die obwaltende und nicht auf der Stelle abzuänderende Fehler und Gebrechen aufgezeichnet, sofort hierüber pflichtmäsige Beschreibungen Unserer kurfürstl. Hofkammer vorgelegt werden sollen. Mainz den 5. Jenner 1774.

Emmerich Joseph Kurfürst.

Register

Register.

Abtreiben des Laubholzes §. 869.
— des Nadelholzes 898.
— des Holzes in gemischten Wäldern 916.
Acer campestre 181.
— negundo 184.
— platanoides 178.
— pseudo-platanus 173.
— rubrum 194.
— sacharinum 186.
Aeschenbaum 284.
Aesculus hipocastanum 197.
Ahorn kleiner deutscher 181.
— eschenblätteriger 184.
— gemeiner 173.
— glänzender 265.
— nordamerikanischer 178.
— polnischer 178.
— rother 194.
— weißer 173.
Alburnum 43.
Alder 217.
Alpkirsche 394.
Aphis bursaria 803.
— quercus 804.
— roboris 802.
Appeldören 181.
Arbutus uva ursi §. 200.
Arle 173.
Arlsbeeren 267.
Arundo arenarii 121.
Asche 284.
Aschenbaum 386.
Attelabus bupreſtoides 784.
Azerolahorn grosser nordamerikanischer 259.
Balsampapel 388.
Bast 43.
Bärentraube 200.
Begränzung der Forste 7. II.
Beinholz 316.
Berberis vulgaris 201.
Berberitzenstaude 201.
Bergpfeffer 276.
Betula alba 202.
— alnus 216.
— — glutinosa 217.
— — incana 222.
— lenta 208.
— nana 214.
— nigra 211.
— pumila 215.
Biber 945.
Birke gemeine 202.
— kleine 215.

Birke schwarze §. 211.
— zähe 298.
Birkhuhn 952.
Birnbaum wilder 396.
Blätter 58.
— deren Gestalt und Farbe 59.
— gestielte 60.
— ihre Structur 61.
Blume 68.
Bohnenbaum 274.
Breitlaub 178.
Brombeerstrauch 440.
Brockenbirke 207.
Buche gemeine 278.
Bupreſtis chryoſtigma 798.
— 2 guttala 801.
— ruſtica 799.
— quercus 800.
Büſcheltirſche 394.
Buſchholz 896.
Buxbaum 223.
Buxus ſemperfirens 223.
Carex hirta 121.
Carpinus betulus 224.
— oſtrya 229.
— virginiana 231.
Celtis occidentalis 234.
Ceder rothe 306.
Cerambix aedilis 787.
— carcharias 793.
— cerdo 799.
— coriarius 785.
— heros 790.
— Faber 786.
— inquiſitor 792.
— mordax 791.
— populæus 795.
— ſcalaris 799.
— ſutor 788.
Chermes alni §. 806.
— quercus 805.
Chryſomela aurita 771.
— 10 punctata 769.
— labiata 772.
— populi 767.
— pratenſis 773.
— tremula 768.
Cordex 43.
Coccus ilicis 808.
— quercus 807.
Cornus ſanguinea 238.
Cornelkirſchenbaum 241.
— nordamerikaniſcher 244.
Cornus maſcula 241.
Cratægus aria 271.
— coccinea 259.
— crus galli 262.
— lucida 265.
— oxiacanta 254.
— torminalis —
Curculio abietis 776.
— alni 783.
— argentatus 835.
— aurora 778.
— betulæ 775.
— fagi 782.
— fortrix 777.
— pini 774.
— viride æris 780.
— viridis 781.
Cornus florida 241.
Corylus avellana 246.
Cynips quercus baccarum 809.
— calicis quercus 817.
— quercus corticis 814.
— fagi 818.
— quercus gemmæ 816.
— quercus inferus 812.

Cynips quercus pedunculi §. 813.
— — petioli 813.
— — ramuli 815.
Cytissus breitblätteriger 274.
— laburnum 274.
Dammerde 129.
Daphne mezereum 276.
Darmbeerbaum 267.
Dermestes piniperda 765.
— polygraphus 764.
— typographus 766.
Ebenbaum falscher 274.
Edeltanne 352.
Ehre 173.
Eiche 400.
Eichhörnchen 942.
Elder 217.
Eller 217.
Elrize 267.
Else 217.
Elymus arenarius 121.
Eplern 181.
Erdpfrieme 295.
Erle 216.
— nordische 222.
Esche 284.
— nordamerik. weiße 289.
— — schwarze 290.
Eschern 284.
Eschrössel 267.
Eßigdorn 201.
Evonymus europæus
Farbebeer 419.
Fagus silvatica 278.
Fasan 951.
Färberginster 293.
Faulbaum 422.
Feuersbrunst in Wäldern 844.
Faulbaum §. 303.
Fichte 360.
Fichte nordamerikanische
weiße 337.
Fischerei, wilde 954.
Fischotter 947.
Flatteraspe 386.
Fliederbaum 271.
Flugsand 115.
Fohre 342.
Forle 342.
Forst 2. II.
Forstsicherung 850.
Forstwissenschaft 1.
Forstwissenschaft 1. II.
Fraxinus caroliniana 289.
— excelsior 284.
— novæ angliæ 290.
Fruchtstempel 70.
Galgengras 121.
Gartenerde 129.
Gehäge 4. II.
Geißblatt 328.
Geißholz 316.
Gems 939.
Geniste pilosa 295.
— tinctorum 293.
Ginster kriechender 295.
Härtern 238.
Haferrose 435.
Hagebuche 224.
Hagedorn 121.
— scharlachrother 259.
Hahnekätchen 277.
Hahnensporn-Hagedorn 262.
Hainbuche 224.
Hainbuche virginische 231.
Hangbirke 207.
Hartstrauch 238.
Hartriegel 238.

Hartweide §. 238.
Haß 940.
Heckholz 316.
Heckenkirsche gemeine 330.
Heckenstrauch 238.
Heidelbeerstrauch spanischer 200.
Heidebienenkraut 312.
Heidepfrieme 295.
Heuschreckenbaum 427.
Himbeerstrauch 937.
Himbeernstrauch 442.
Hörlitzenbaum 241.
Holunder rother 457.
— schwarzer 456.
Holz, dessen Eigenschaften, wenn es auf Morästen gewachsen 133.
Hohlbeeren 442.
Hombeern 442.
Hopfenhainbuche 229.
Hornbaum 224.
Jagdgerechtigkeit 926.
Ilex aquifoiium 296.
Johannisbeere, schwarze 426.
Iugulans nigra 501.
Iuniperus communis 303.
— virginiana 306.
Iurisdictio forestalis 5. II.
Kaltboden 127.
Kaninchen. 941.
Katze 948.
Kellerhals gemeiner 296.
Kellerschall 276.
Kiefer 342.
Kienfohre 342.
Kirschbaum welscher 241.
— wilder 392.
Kornbeern 241.
Krametbaum 303.
Kreutzbeer §. 419.
Kühnpost 312.
Leerbaum 332.
Leierbaum 332.
Leinbaum 463.
Leinahre 178.
Lenne 178.
Leptura arietis 797.
— arcuata 796.
Lerche 332.
Licht, dessen Einfluß auf das Wachsthum 152.
Ligustrum vulgare 316.
Linbaum 178.
Linde 461.
Linsenbaum 274.
Lonicera peryclimena 328.
— xylosteum 330.
Lotus, westlicher 234.
Liriodendron tulipifera 322.
Lucanus cervus 755.
— parallellepipedus 756.
Löhne 178.
Luftelektricität, ihr Einfluß 160.
Luftgefässe 38.
Maipfrieme 295.
Mark in Bäumen 15.
Maßeller 181.
Mattenkraut 312.
Maye 202.
Medicago falcata 121.
Mehlbeerbaum 271.
Mehldorn 254.
Mehlbeerstaude 200.
Möllerbrodt 254.
Morast, dessen Verbesserung 134.
Mundholz 316.
Negundoahorn 184.

Ohre §. 173.
Olten 217.
Orle 217.
Oxelbaum 217.
Papel italiänische 385.
— schwarze 383.
— weiße 381.
Papilio nymphalis gemmatus 653.
— — polychtoros 656.
— plebeus ruralis ilicis 657.
— — — quercus 659.
— — — betulæ 656.
Phalæna attica pavoni a665.
— — tav. 666.
— Bombix abietis 683.
— — anastomosis 693.
— — auriflua 702.
— — bucephala 684.
— — camelina 696.
— — cassiria 704.
— — coryli 688.
— — cossus 579.
— — crysorhœa 701.
— — curtula 691.
— — dictæa 686.
— — dictæoides 687.
— — dispar 681.
— — dromedarius 695.
— — erminea 672.
— — esculi 697.
— — fagi 668.
— — fascula 710.
— — gonostigma 705.
— — hamula 709.
— — lacertula 711.
— — lanestri 712.
— — mühlhauseri 700.
— — monacha 690.
— — neustria 678.
— — persicolorea 670.
Phalena bombix pini §.698.
— — pityocampa 677.
— — populi 674.
— — processiona 676.
— — padibunda 652.
— — quercus 669.
— — rectusa 692.
— — Riczæ 685.
— — ilicifolia 667.
— — salms 703.
— — sesquistriataria
— — terebra 680.
— — testudo 707.
— — tremula 699.
— — tritophus 693.
— — vinula 617.
— geometra betularia 339.
— — catax 675.
— — elinguaria 748.
— — hirtaria 740.
— — jasciaria 746.
— — lunaria 745.
— — papilionaria 445.
— — pinaria 747.
— — prodromaria 741.
— — roboraria 742.
— — sesquistrietaria 740.
Phalæna noctua affinis 734.
— — cinnomomea 732.
— — dominula 736.
— — fraxini 728.
— — gracilis 716.
— — instabilis 715.
— — leporina 731.
— — lunaris 729.
— — or 718.
— — pacta 725.
— — promissa 727.
— — pulverulenta 713.
— — pyramidea 733.
— — quercus 717.

Phalena noctua quedra §. 738.
— — qhizolitha 737.
— — roboris 714.
— — runica 311.
— — ſprota 723.
— — ſatellitia 720.
— — ſponſa 726.
— — trapeſina 721.
Phalæna tortrix fagana 753.
— — praſinana 750.
— — quercana 749.
— — roſana 752.
— — reſinana 754.
— — viridana 751.
Pfaffenhütlein 277.
Pfaffenköpfchen 171.
Pfingſtmaye 202.
Pfrieme kleine 295.
Pinus abies 352.
— canadenſis 337.
— larix 332.
— picea 360.
— ſilveſtris 342.
— ſtrobus 368.
Platanus abendländiſcher 379.
Platanus occidentalis 379.
Populus alba 381.
— nigra 385.
— — italica 385.
— balſamifera 388.
— tremula 386.
Porſt 312.
Poſt 312.
Prunuſavium 392.
— padus 394.
— ſpinoſa 390.
Pulverholz 422.
Pyrus communis pyraſter 396.
Pyrus malus ſilveſtris §. 398.
Quecke 121.
Quercus ilex 418.
— robur 400.
— rubra 418.
Rechbeern 276.
Regen, deſſen Nutzen 157.
Reiſigholz 878.
Rhamus catharcticus 419.
— frangula 422.
Rheinweide 316.
Ribes uva criſpa 425.
— nigrum 426.
Rinde 43.
Robinia pſeudoacacia 427.
Röthern 238.
Roſa ſpinoſiſſima 435.
Roſe 434.
Rosmarin wilder 312.
Roßkaſtanie 197.
Rothbaum 332.
Rothbeinholz 238.
Rothbuche 278.
Rothgärten 238.
Rubus fruticoſus 440.
Rüſter 463.
Saftgefäſſe 38.
Salix alba 453.
— amygdalina 445.
— aranca 121.
— arenaria 451.
— caprea 452.
— fragilis 448.
— fitelina 446.
— helix 449.
— purpurea 450.
Sambucus nigra 456.
— racemoſa 457.
Same 89.
— nöthige Erfoderniß zum Keimen

Keimen deſſelben §. 91.
Salatbaum deutſcher 78.
Sand 111.
Sandbeere
Sandhalm 121.
Sandriedgras 121.
Sandweide 121.
Sauerdorn 201.
Schillervogel 653.
Schotendorn 427.
Schwärmer 660.
Schwarzdorn 390.
Seidelbaſt 276.
Silbertanne 352.
Scarabæus auratus major 761.
— — minor 762.
— fullo 757.
— horticòla 760.
— melolontha 758.
— nobilis 763.
— ſolſtitialis 759.
Sorbus aucubaria 458.
— domeſtica 458.
Sourach 201.
Spiralgefäſſe 38.
Spergula arvenſis 121.
Sphinx apiformis 664.
— occelata 660.
— populi 661.
— pinaſtri 663.
— quercus 662.
Spillenbaum 277.
Spillenholz 173.
Spindelbaum 277.
Splind 43.
Spitzahorn. 178.
Stachelbeere 425.
Standplatz der Gewächſe 161.
Stangenſchlagholz 885.
Staubbeutel §. 72.
Stechbaum 296.
Stechpalme 296.
Steinahre 173.
Steinbeere 200.
Steineſchern 284.
Stinkbaum 394.
Strauchholz 896.
Streurechen 835.
Tagéſchmetterling 653.
Taxus gemeiner 460.
Taxus baccata 460.
Tentredo abietis 821.
— alni 823.
— betulæ 827.
— cucorum 819.
— erythrocephala 825.
— ſeptentrionalis 824.
— ovata 822.
— pini 820.
— populi 826.
Teufelsbeere 238.
Teufelskirſche 330.
Thelsbirke 271.
Thonerde 111.
Tilia europæa 461.
Thierleinbaum 241.
Trappe 951.
Traubenkirſche 394.
Triticum repens 121.
Tulpenbaum 322.
Ulme 463.
Ulmus campeſtris 463.
Umlauf der Säfte 50.
Urle 173.
Vogelkirſche 394.
Wachholder 303.
Walddieſtel 297.
Waldeſche 173.
Waldwinde 330.
Wallnußbaum ſchwarzer 301.

Weckholder §. 303.
Weinnäglein 201.
Weinschädling 201.
Weißbaum 181.
Weißbuche 224.
— nordamerik. 229.
Weißeper 181.
Weißtanne 352.
Weymoutskiefer 368.
Wildbahn 929.
Wildscheune 930.
Wittbücke 224.
Wundholzbaum 284.
Wurzel 52.
Zaunriegel 316.
Ziedelbast 276.
Zitterpapel 386.
Zuckerahorn 186.
Zwergbirke 214.
Zwergbuche 224.

BSB Bayerische StaatsBibliothek

MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Nau, Bernhard S. <<von>>,

Bernhard Sebastian Nau's Kurfürstl. Hofgerichtsraths und Professors der Cammeralwissenschaft in Mainz, ... Anleitung zur deutschen Forstwissenschaft

Mainz 1790

Oecon. 1313
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10297989-6
VD18 12711861